

22. Juli. Mittwoch. Ich frühstückte bei E d - m u n d D a v y und W. M o o r e. Wir brachten einen großen Teil des Tages in dem Laboratorium der Royal Institution zu.

23. Juli. Donnerstag. Frühstück bei M a r c e t. Weitere Versuche über Schwefelkohlenstoff, der, in Sauerstoff verbrannt, Kohlensäure hervorbringt.

24. Juli. Freitag. Migräne hielt mich bis 6 Uhr nachmittags auf dem Sofa, ich stand dann auf, um mich zum Mittagessen bei Graf F o n c h a l anzukleiden, der mich mit dem Gesandten R e - b a u s e n eingeladen hatte, letzterer kam nicht. Graf F o n c h a l s Gäste waren außerdem der berühmte Mineraloge Graf B o u r n o n und E d . m u n d D a v y. Wir sprachen viel über Mineralogie, wovon ich nichts verstehe. B o u r n o n ist als Franzose etwas redselig, aber ein Mann von sehr klarem und zuverlässigem Urteil.

25. Juli. Sonnabend. Versuche bei M a r c e t bis 1 Uhr fortgesetzt. Dann ging ich ein paar Stunden in das Laboratorium der Royal Institution.

26. Juli. Sonntag. Versuche bei M a r c e t fortgesetzt.

27. Juli. Montag. Ich war den ganzen Tag zu Hause und schrieb an einer Abhandlung über tierische Flüssigkeiten, die ich M a r c e t für die Medical and Chirurgical Society versprochen hatte.

28. Juli. Dienstag. Weitere Versuche bei M a r c e t. Ich dinierte im Chemischen Club, von Dr. W o l l a s t o n eingeführt. Anwesend waren M a r c e t, W a r b u r t o n, W o l l a s t o n, H a t - c h e t t und H o w a r d. Dieser Club speist jeden zweiten Dienstag zusammen, und wenn einer der Mitglieder, die alle Chemiker und 15 an der Zahl sind, an dem Tage Fremde einladen sollte, ist er verpflichtet, den Mittagstisch der anderen im Club zu bezahlen. Im Winter, wo man arbeitet, teilt man sich kleine Versuche, Berichte über Experimente und dergl. hier nach dem Essen mit.

29. Juli. Mittwoch. Mit den Versuchen über Schwefelkohlenstoff bei M a r c e t beschäftigt.

31. Juli. Freitag. Bei E. D a v y gefrühstückt; wir gingen dann zusammen zu G r a f B o u r n o n , der uns seine Mineraliensammlung zeigte. Sie ist wissenschaftlich gehalten und hat den Zweck, die manngfach verschiedenen Kristallisationsformen der nämlichen Mineralien zu zeigen. Die hier verlebten Stunden waren im höchsten Grade lehrreich. D a v y und ich gingen darauf zu L o w r y, einem sehr geschickten, in der Chemie nicht unbewanderten Graveur. Er war nicht zu Hause, doch empfing uns seine Frau, die in der Mineralogie stark ist, und sagte mir, daß Dr. P e a r s o n schon lange gewünscht habe, mich zu sehen. Wir suchten ihn direkt von hier auf, trafen L o w r y unterwegs und nahmen ihn mit. P e a r s o n war ein sehr lebendiger, munterer Mann, ein wenig schmutzig und ein wenig Charlatan, doch nicht ohne Verstand und Kenntnisse. Ich aß dann bei Mr. W a r b u r t o n zu Mittag in Gesellschaft von M a r c e t, G r e e - n o u g h, P e p y s und Dr. B a b i n g t o n , in dem ich einen höchst angenehmen Mann kennen lernte. Er war in der Chemie sehr gut zu Hause und einer von Londons besten und gesuchtesten Ärzten.

1. August. Sonnabend. Ich frühstückte bei G r e e n o u g h, einem jungen, sehr liebenswürdigen Mann, der sich eifrig mit Mineralogie beschäftigt. Ich sah bei ihm eine Sammlung der verschiedensten fossilen Produkte, die man in dem Distrikt zwischen London und Bristol gefunden hatte, ich beabsichtigte, am folgenden Tage diese Strecke aufzusuchen. Wir gingen dann in das Sitzungszimmer der Geological Society, wo G r e e n o u g h mir eine geologische Karte von England zeigte, damit ich den inneren Zustand des Landstriches, den ich durchfahren würde, kennen lernte. Dies war mir sehr interessant, obwohl ich wenig von der Geologie wußte. Ich suchte nun M a r c e t wegen unserer Experimente auf und rüstete mich dann zu der Reise nach Bath am folgenden Morgen.

(Fortsetzung folgt.)

## Referate.

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

**Verfahren zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von fein verteiltem Schwefel.** (Nr. 164 322. Kl. 30h. Vom 12./4. 1904 ab.

P a u l M o c h a l l e in Schmartsch b. Breslau.)

**Patentansprüche:** I. Verfahren zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von fein verteiltem Schwefel, dadurch gekennzeichnet, daß man durch Zusammenschmelzen von Zucker und Schwefel hergestellte Massen der Einwirkung von Wasser oder wasserhaltigen Körpern aussetzt.

2. Eine Abart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle des reinen Schwefelzuckers ein durch Auflösen von Schwefelzucker in Sodalösung und Verdampfen der Masse zur Trockene erhaltenes Produkt verwendet.

100 g fein gepulverter Rohrzucker werden mit 5—10 g gereinigten Schwefelblumen innig gemischt und in einem Tiegel unter Umrühren zum Schmelzen erhitzt. Nach 10 Minuten ist die Reaktion beendet,

und der Tiegelinhalt kann auf eine Platte ausgegossen und erkalten gelassen werden. Dieses Präparat sowie das mit Hilfe von Soda hergestellte soll besonders bei der Bereitung von Schwefelbädern benutzt werden, da die Schwefelwasserstoffabspaltung ganz allmählich vor sich geht und infolgedessen der Körper während der ganzen Badedauer mit Schwefelwasserstoff in statu nascendi in Berührung ist. Auch kann der Schwefelzucker bei Salben, Pflastern usw. Verwendung finden, was wegen des vollständigen Fehlens von ätzenden alkalischen Eigenschaften, wie dies die Schwefelalkalien besitzen, möglich ist.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung fester, wasserlöslicher, Halogenquecksilberoxydulsalze in kolloidaler Form enthaltender Präparate.** (Nr. 165 282. Kl. 12p. Vom 7./2. 1903 ab. C h e m i s c h e F a b r i k von H e y d e n, A k t i e n - G e - s e l l s c h a f t in Radebeul, b. Dresden.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung fester,

wasserlöslicher, Halogenquecksilberoxydulsalze in kolloidaler Form enthaltender Präparate, darin bestehend, daß man wasserlösliche Quecksilberoxydulsalze in Gegenwart von Eiweißkörpern, eiweißähnlichen Substanzen und deren Abbauprodukten in Lösung mit Halogensalzen umsetzt und aus der entstandenen Lösung die kolloidalen Halogenquecksilberoxydulsalze in geeigneter Weise abscheidet. —

Die Ausscheidung der kolloidalen Salze in fester wasserlöslicher Form kann durch Dialyse und Eindunsten erfolgen, vorzugsweise aber, indem man durch Ansäuern ausfällt, auswäscht in Wasser, durch Neutralisation mittels einer geringen Menge Alkali wieder löst und entweder zur Trockne dampft oder mit Alkohol, Aceton oder anderen neutralen Fällungsmitteln ausfällt. Die kolloidalen Halogen-quecksilberoxydulsalze sind wertvolle Heilmittel, da sie die Vorzüge der Löslichkeit und der darauf beruhenden leichten Assimilierbarkeit mit der Reizlosigkeit der unlöslichen Quecksilberoxydulsalze vereinigen. Aus der älteren Beobachtung, daß gewisse andere Stoffe, die in Wasser unlösliche Niederschläge bilden, in kolloidaler Form gelöst bleiben, wenn man die Ingredienzien bei Gegenwart von Eiweißstoffen mischt, ließ sich keine Folgerung ziehen, weil diese Beobachtung ausdrücklich als nicht allgemein zutreffend bezeichnet worden ist. Auch wurden damals nur sehr verdünnte gelatinöse Lösungen erhalten, die keinen therapeutischen Wert hatten. Die nach Analogie des bereits bekannten kolloidalen Quecksilberoxyds hergestellten kolloidalen Quecksilberoxydsalze sind therapeutisch nicht verwendbar, weil sie ebenso wie Sublimat ätzend wirken.

**Verfahren zur Darstellung fester Formaldehydlösungen.** (Nr. 163 323. Kl. 30*i*. Vom 17./1. 1901 ab. Dr. Robert Groppler in Berlin.)

*Aus den Patentansprüchen:* 1. Verfahren zur Darstellung fester Formaldehydlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man gewöhnliche oder ausgetrocknete neutrale oder saure Natronseife aus beliebiger Fettsäure in wässriger Formaldehydlösung in der Wärme so lange auflöst, bis eben in der Kälte Erstarrung eintritt. —

Der Formaldehyd muß zu Desinfektionszwecken in Form eines einfachen Moleküls verbleiben, also nicht polymerisiert werden, da die polymere Modifikation die antiseptischen Eigenschaften fast ganz verloren hat und sie erst wieder bei  $150^{\circ}$  erlangt. Aus diesem Grunde ist der bekannte feste Formaldehyd nicht für Desinfektionszwecke brauchbar. Dagegen ergeben 1 T. Kokosnatronseife mit 3 T. 35—40%iger Formaldehydlösung eine vollkommen feste formbare Masse. Besonders gut eignet sich das stearinsaure Natrium, wovon 2 T. genügen, um 100 T. einer etwa 40%igen Formaldehydlösung zu härten. *Wiegand.*

**Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und Formamid oder Acetamid. (Nr. 164 610. Kl. 12o. Vom 29./10. 1902 ab. Kalle & Co. Akt.-Ges. in Biebrich a. Rh.)**

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und Formamid oder Acetamid, dadurch gekennzeichnet,

daß man auf genannte Säureamide Formaldehyd, vorteilhaft in Form von Trioxymethylen oder Paraformaldehyd, ohne Verwendung eines Kondensationsmittels in der Wärme einwirken läßt. —

Die erhaltenen Verbindungen der allgemeinen Formel  $R.NH.CH_2(OH)$  ( $R$ =Rest der aliphatischen Säure) sollen mit Rücksicht auf ihre antiseptische und harnsäurelösende Wirkung therapeutische Anwendung finden. Von der Kondensation von Formaldehyd mit Säureamiden zweibasischer Säuren (Liebigs Annalen 310, 27) unterscheidet sich das Verfahren dadurch, daß hier kcine Wasserabspaltung stattfindet. Der Formaldehyd ist aber nicht etwa nur beigegeben, sondern gebunden und wird erst beim Erwärmen abgespalten. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und Formamid oder Acetamid.** (Nr. 164 611. Kl. 12o. Vom 15./11. 1902 ab. Kalle & Co. Akt.-Ges. in Biebrich a. Rh. Zusatz zum Patente 164 610 vom 29./10. 1902: s. vorstehendes Referat.

26.10.1952, s. vorstehendes Verfahren.

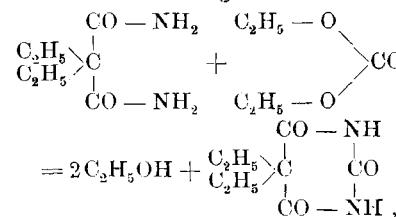
**Patentanspruch:** Die weitere Ausbildung des Verfahrens des Patents 164 610 zum Zweck der Darstellung der Methylen-disäureamide, dadurch gekennzeichnet, daß man Trioxymethylen auf Formamid oder Acetamid längere Zeit bei höherer Temperatur einwirken läßt, wobei man vorteilhaft auf ein Molekül des polymeren Formaldehyds zwei Moleküle Säureamid zur Anwendung bringt. —

Das Verfahren unterscheidet sich von dem zur Herstellung des Methylendiacetamids,  $\text{CH}_2(\text{NH.CO.CH}_3)_2$ , bereits bekannten — Einwirkung von Trithioformaldehyd auf Quecksilberacetamid — durch größere Einfachheit und glatten Verlauf, was nicht vorauszusehen war, da bei Einwirkung wässriger Lösungen von Formaldehyd auf Acetamid nur Spuren von Diacetamid gebildet werden.

**Verfahren zur Darstellung von Dialkylbarbitursäuren.** (Nr. 163 I36. Kl. 12p. Vom 30./31. 1904 ab. Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co. in Elberfeld.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Di-alkylbarbitursäuren, darin bestehend, daß man Di-alkylmalondiamide auf neutrale Kohlensäureester in Gegenwart von Alkalialkoholaten einwirken läßt. —

Die Reaktion verläuft glatt nach der Gleichung:

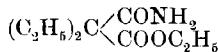


während bei der Einwirkung von Alkalien an Stelle einer Kondensation vollständige Verseifung unter Alkohol- und Ammoniakabspaltung eintritt, und bei einfaches Erhitzen der Komponenten überhaupt keine Reaktion stattfindet. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung von Dialkylbarbitursäuren und deren Derivaten. (Nr. 163 200. Kl. 12p.)**  
Vom 18./3. 1904 ab. Firma E. Merck in Darmstadt.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung von Dialkylbarbitursäuren und deren Derivaten, darin bestehend, daß man auf Dialkylmalonaminsäureester Harnstoff, bzw. Thioharnstoff oder Guanidin in Gegenwart von alkalischen Kondensationsmitteln einwirken läßt. —

Die Dialkylmalonaminsäureester



entstehen aus Dialkylecyanessigester durch Behandeln mit konz. Schwefelsäure unter Aufnahme von 1 Mol. Wasser. Daß sie ebenso wie die Dialkylmalonsäureester in Dialkylbarbitursäure überführbar sein würden, war nicht vorauszusehen, da die Gruppe  $CONH_2$  nicht notwendigerweise wie die Gruppe  $COOC_2H_5$  reagieren mußte, und dies um so zweifelhafter war, als aus Dialkylmalonylamiden bisher noch keine Dialkylbarbitursäuren erhalten worden sind. Die Reaktion verläuft indessen unter Einwirkung der gleichen Kondensationsmittel in gleichem Sinne wie bei den Dialkylmalonsäureestern.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von C-C-Dialkyliminobarbitursäuren.** (Nr. 165 222. Kl. 12p. Vom 10./11. 1903 ab. Firma E. Merck in Darmstadt. Zusatz zum Patente 156 384 vom 12./7. 1903; s. diese Z. 18, 302. [1905].)

**Patentspruch:** Abänderung des durch Patent 156 384 geschützten Verfahrens zur Darstellung von C-C-Dialkyliminobarbitursäuren aus Dialkylecyanessigern und Harnstoff, darin bestehend, daß die Kondensation zwischen Dialkylecyanessigester und Harnstoff, für welch letzteren auch dessen Derivate verwendet werden können, anstatt durch Metallalkoholate durch freie Alkalimetalle oder deren Amide bewirkt wird.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von 8-Aminotheobromin und dessen Alkyl- oder Arylderivaten.** (Nr. 164 425. Kl. 12p. Vom 14./7. 1904 ab. C. F. B o e h r i n g e r & S ö h n e in Waldhof b. Mannheim. Zusatz zum Patente 156 900 vom 2./9. 1903. Früheres Zusatzpatent: 156 901, s. diese Z. 18, 303 [1905].)

**Patentspruch:** Weitere Ausbildung des durch Patent 156 900 geschützten Verfahrens zur Darstellung von 8-Aminotheophyllin und dessen Alkyl- oder Arylderivaten, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung von 8-Aminotheobromin und dessen Alkyl- oder Arylderivaten Ammoniak oder Amine auf 8-Brom- oder 8-Chlortheobromin einwirken läßt. —

Die erhaltenen Derivate zeigen ebenso wie die nach dem Hauptpatent und dem ersten Zusatzpatent erhaltenen Gruppen von Aminodimethylxanthinen zugleich saure und basische Eigenschaften und sind dadurch besonders als Heilmittel geeignet. Beschrieben ist die Darstellung von 8-Aminotheobromin, 8-Dimethylaminotheobromin und 8-Phenylaminotheobromin. *Karsten.*

**Verfahren zur Herstellung eines leicht löslichen Doppelsalzes aus Theobrominbaryum und Natriumsalicylat.** (Nr. 164 424. Kl. 12p. Vom 25./5. 1904 ab. A.-G. für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Herstellung eines

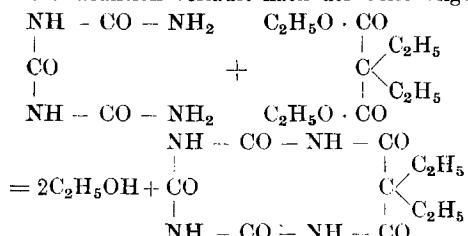
leicht löslichen Doppelsalzes aus Theobrominbaryum und Natriumsalicylat, darin bestehend, daß man entweder Natriumsalicylat auf Theobrominbaryum oder Natriumsalicylat auf Theobrominnatrium in Gegenwart eines löslichen Baryumsalzes, in beiden Fällen im Verhältnis von 2 Mol. Natriumsalicylat auf 1 Mol. Theobromin, einwirken läßt. —

Das Präparat vereinigt die diuretische Wirkung des Theobromins mit der blutdruckerhörenden Wirkung des Chlorbaryums, ohne die gefäßverengernde Wirkung des letzteren zu haben. Dadurch unterscheidet es sich von der Doppelverbindung aus Theobrominlithium und Lithiumsalicylat, die beide lediglich therapeutisch wirken, und bei denen es sich zudem um die Addition zweier an sich löslicher Salze handelt. Die Isolierung des Produkts erfolgt durch Eindampfen, am besten im Vakuum. Das bei der zweiten Darstellungsart beige mischte, durch die Umsetzung entstehende anorganische Salz ist bei geeigneter Wahl des Baryumsalzes unschädlich. *Karsten.*

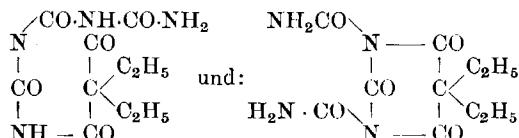
**Verfahren zur Darstellung von Diäthylmalonylcarbonyldiharnstoff.** (Nr. 165 224. Kl. 12p. Vom 16./7. 1904 ab. C h e m i s c h e F a b r i k von H e y d e n, A k t i e n - G e s e l l s c h a f t in Radebeul b. Dresden.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung von Diäthylmalonylcarbonyldiharnstoff, dadurch gekennzeichnet, daß man Diäthylmalonsäureester mit Carbonyldiharnstoff und Natriumalkoholat oder analog wirkenden Kondensationsmitteln erhitzt. —

Die Reaktion verläuft nach der Gleichung:



Die angegebene Formel ist die wahrscheinlichste, weil das Produkt durch Kochen mit 50%iger Schwefelsäure nicht in Diäthylbarbitursäure, Kohlensäure und Ammonium gespalten wird, was bei den Formeln:



der Fall sein müßte. Das Produkt soll medizinische Verwendung finden.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid.**

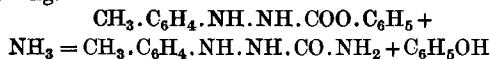
(Nr. 162 823. Kl. 12o. Vom 13./4. 1904 ab. F a r b e n f a b r i k e n vorm. F r i e d r. B a y e r & C o. in Elberfeld. Zusatz zum Patente 157 572 vom 9./12. 1903; s. diese Z. 18, 501 [1905].<sup>1)</sup>

**Patentspruch:** Abänderung des durch Patent 157 572 geschützten Verfahrens zur Darstellung von

<sup>1)</sup> Frühere Zusatzpatente: 160 471 und 162 630; s. diese Z. 18, 1364, 1822 (1905).

m-Tolylsemicarbazid, darin bestehend, daß man m-Tolylhydrazin nicht direkt in m-Tolylsemicarbazid überführt, sondern die aus m-Tolylhydrazin erhaltenen m-Tolylhydrazincarbonsäureester auf Ammoniak einwirken läßt. —

Die Reaktion verläuft nach folgender Gleichung:



Das Verfahren bietet einen weiteren Weg zur Herstellung des therapeutisch wichtigen Produktes.  
*Karsten.*

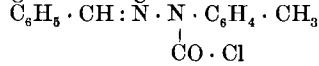
#### Verfahren zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid.

(Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld. Zusätze zum Patent 157 572 vom 9./12. 1903.<sup>1)</sup> s. diese Z. 18, 501 [1905].)

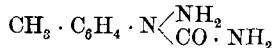
Nr. 163 035. Kl. 12o. Vom 13./4. 1904 ab.

*Patentanspruch:* Abänderung des durch Patent 157 572 geschützten Verfahrens zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid, darin bestehend, daß man nicht direkt m-Tolylhydrazin in m-Tolylsemicarbazid überführt, sondern das aus m-Tolylhydrazin erhaltenen asymmetrische m-Tolylsemicarbazid (2-m-Tolylsemicarbazid) durch Erhitzen umlagert. —

Das asymmetrische m-Tolylsemicarbazid wird erhalten, indem man m-Tolylhydrazin mittels Benzaldehyds in das Hydrazon überführt, dieses durch Einwirkung von Phosgen in das Chlorid



verwandelt, das durch Behandeln mit alkoholischem Ammonium in Benzaldehyd-2-m-tolylsemicarbazon übergeht. Dieses wird durch Kochen mit Schwefelsäure in alkoholischer Lösung in das asymmetrische m-Tolylsemicarbazid



übergeführt, das durch bloßes Erhitzen umgelagert wird.

Nr. 163 036. Kl. 12o. Vom 15./5. 1904 ab.

*Patentanspruch:* Abänderung des durch Patent 157 572 geschützten Verfahrens zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid, dadurch gekennzeichnet, daß man nicht direkt vom m-Tolylhydrazin ausgeht, sondern m-Tolylhydrazincarbonsäurenitril mit verseifenden Mitteln behandelt. —

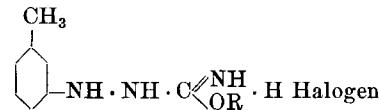
Das Ausgangsmaterial wird durch Einwirkung von Bromeyan auf m-Tolylhydrazin in ätherischer Lösung erhalten, wobei bromwasserstoffsaures m-Tolylhydrazin ausgeschieden wird, während das Nitril im Äther gelöst bleibt. Diese Lösung kann direkt benutzt werden. Die Wasseranlagerung kann durch Ausschütteln mit salzsäurehaltigem Wasser oder in anderer geeigneter Weise erfolgen.

Nr. 163 037. Kl. 12o. Vom 26./6. 1904 ab.

*Patentanspruch:* Abänderung des durch Patent 157 572 geschützten Verfahrens zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid, dadurch gekennzeichnet, daß man nicht direkt m-Tolylhydrazin in m-Tolylsemicarbazid überführt, sondern die Salze der Iminoester

von m-Tolylhydrazincarbonsäure für sich erhitzt oder mit Wasser behandelt. —

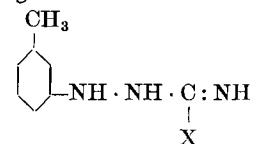
Die bisher unbekannten Salze der Iminoester erhält man z. B. durch Einleiten von Chlorwasserstoff in eine ätherische Lösung berechneter Mengen des betreffenden Alkohols und des m-Tolylhydrazincarbonsäurenitrils (vgl. Patent 163 036). Aus den so erhaltenen Körpern der Formel



erhält man das m-Tolylsemicarbazid, indem man durch Erhitzen Halogenalkyl abspaltet oder sie mit Wasser behandelt.

Nr. 163 038. Kl. 12o. Vom 15./7. 1904 ab.  
*Patentanspruch:* Abänderung des durch Patent 157 572 geschützten Verfahrens zur Darstellung von m-Tolylsemicarbazid, darin bestehend, daß man nicht direkt m-Tolylhydrazin in m-Tolylsemicarbazid überführt, sondern die aus m-Tolylhydrazin erhaltenen Imidhalogenide bzw. das Amidin der m-Tolylhydrazincarbonsäure mit Wasser bzw. mit Ammoniak abspaltenden Mitteln behandelt. —

Die Halogenimide der Formel



(X=Halogen) erhält man durch Einwirkung von Halogenwasserstoff auf m-Tolylhydrazincarbonsäurenitril (Patent 163 036). Sie liefern durch Behandeln mit Wasser das m-Tolylsemicarbazid. Das den Halogenimiden entsprechende Amidin, in dem das Halogen durch die Amidogruppe ersetzt ist, wird durch Erhitzen von Cyanamid mit salzaurem m-Tolylhydrazin in alkoholischer Lösung gewonnen und ergibt bei der Behandlung mit Ammoniak abspaltenden Mitteln, z.B. Baryumhydroxyd o. dgl., ebenfalls m-Tolylsemicarbazid.

**Verfahren zur Darstellung von Dipropylacet-p-phenetidin.** (Nr. 163 034. Kl. 12o. Vom 20./3. 1904 ab. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Dipropylacet-p-phenetidin durch Erhitzen von Dipropylsägsäure mit p-Phenetidin. —

Das neue Produkt



besitzt gleichzeitig die antifebrile Wirkung der Phenetidinderivate und eine hypnotische Wirkung. Die Vereinigung dieser beiden Wirkungen ist bisher vergeblich versucht worden, z. B. durch Kondensation von Chloralhydrat mit p-Acetamidophenoxyacetamid. Der Körper hat den Schmelzpunkt 147° und ist in heißem Wasser schwer, in heißem Benzol und Alkohol ziemlich leicht löslich.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung eines Benzoylderivates aus Phenylhydrochinazolin.** (Nr. 164 426. Kl. 12p. Vom 7./8. 1904 ab. Kalle & Co., A.-G. in Biebrich a. Rh.)

<sup>1)</sup> Frühere Zusatzpatente: 160 471, 162 630 und 162 823, s. diese Z. 18, 1364, 1822 (1905) und vorstehendes Ref.

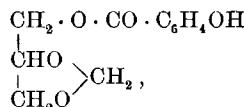
**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung eines Benzoylderivates aus Phenylhydrochinazolin, dadurch gekennzeichnet, daß man auf Phenylhydrochinazolin Benzoylchlorid einwirken läßt.

Die Einwirkung kann in Pyridinlösung geschehen. Das Produkt wird nach Neutralisation der Pyridinbasen durch Abgießen der Lösung und Waschen des Rückstandes mit Wasser, Sodalösung und Wasser isoliert und durch Verreihen mit Alkohol in kristallinische Form übergeführt. Das umkristallisierte Produkt vom F. 168—169° ist ein Tetrahydroderivat, liefert aber beim Verseifen mit Säure wieder Phenylhydrochinazolin (Orexin). Das Produkt soll therapeutische Verwendung finden. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von Salicylsäureglycerinformalester.** (Nr. 163 518. Kl. 12q. Vom 30./4. 1904 ab. Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Salicylsäureglycerinformalester, darin bestehend, daß man Salicylsäure mit Glycerinformal verestert. —

Das neue Produkt



das insbesondere als lokales Antirheumatum geeignet ist, bildet eine ölige Flüssigkeit, die bei 12 mm Druck gegen 200° unter geringer Zersetzung siedet, leicht löslich in Äther, Alkohol u. a., etwas schwerer löslich in Oliven- und Sesamöl, unlöslich in Wasser, Petroläther, Glycerin und Vaseline ist. Gegenüber den Salicylsäureestern nach Patent 119 463 und 126 311 hat die neue Verbindung den Vorzug, die Eigenschaften der Salicylsäure mit der antibakteriellen Wirkung des Formaldehyds zu vereinigen. Im Vergleich zu dem Ester nach Patent 137 585 besitzt sie geringere Reizwirkung, wahrscheinlich, weil zunächst eine Spaltung in Salicylsäure und Glycerinformal eintritt, welches letztere erst allmählich Formaldehyd abgibt, während bei dem Produkt nach Patent 137 585 der Formaldehyd sofort abgespalten wird. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von Salicylsäuremonoglykolester.** (Nr. 164 128. Kl. 12q. Vom 3./12. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Salicylsäuremonoglykolester, darin bestehend, daß man Salicylsäure und Glykol mit Hilfe starker Säuren esterifiziert. —

Der neue Monoglykolester (Kp. 173° bei 15 mm) kann wie der Salicylsäuremethylester (Gaultheriaöl) gegen rheumatische Erkrankungen verwendet werden, ohne dessen starken Geruch zu besitzen; vielmehr ist er absolut geruchlos und besitzt außerdem eine 60 mal größere Wasserlöslichkeit, während z. B. der Benzylester (Patent 119 463) kaum wasserlöslich ist. Die Wasserlöslichkeit erleichtert das Eindringen in die Gewebe. Vor den Alkoxymethylestern der Salicylsäure besitzt das Produkt vor allen den Vorzug der Leichtlöslichkeit, vor dem Monoglycerinester den, daß es nicht fest, sondern ein Öl ist und daher ohne

weiteres zum Einreiben und Einpinseln verwendet werden kann. *Karsten.*

**Unterlage für Pflastermassen für medizinische Zwecke.** (Nr. 162 672. Kl. 30h. Vom 1./4. 1904 ab. Bruno Nolde in Königsberg in Preußen.)

**Patentanspruch:** Unterlage für Pflastermassen für medizinische Zwecke, gekennzeichnet durch ein Gewebe, welches mit einer Mischung von kochendem Leinöl und Bleioxyd getränkt und der Luftoxydation ausgesetzt worden ist. —

Die neue Unterlage hat den Vorteil, daß sich nicht wie bei einer Unterlage aus Guttaperchamull der Mull leicht von der Guttaperchaschicht ablösen kann, wodurch die Pflastermasse schwer entfernen wird. Beim Tränken mit Leinölbleioxydmischung kann gewünschtenfalls ein Farbstoff zugesetzt oder das Gewebe nachträglich mit einem solchen überzogen werden. Von anderen mittels Bleoleat oder dgl. hergestellten Pflastern unterscheidet sich das vorliegende dadurch, daß jene selbst eine Heilwirkung ausüben sollten, während bei der vorliegenden Erfindung eine wasserdichte Universalunterlage für Pflaster aller Art geschaffen werden soll. *Karsten.*

## II. 1. Chemische Technologie (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

**Ach. Livache.** Bericht im Namen des Komitee für chemische Wissenschaft über neue Anwendungen des rotierenden Trockenapparates von Donard und Boulet. (Bull. Soc. d'Encourag. 7, 854—857, Juli 1905.)

Die Schlachthausvereinigung in Aubervilliers hat im Jahre 1904 7 790 000 Liter Blut und 9 300 000 kg Fleischabfälle getrocknet. Dieser Betrieb wurde mit 3 Donardischen Apparaten von je 15 cbm Inhalt durchgeführt.

Das frische Blut wird in dem Apparat durch Dampf koaguliert, was jedesmal zwei Stunden dauert, und dann abgepreßt. Hierauf wird der Preßrückstand in demselben Apparate innerhalb sieben Stunden zu einem staubfeinen, geruchlosen Pulver getrocknet.

Fleischabfälle werden in offenen Gefäßen mit Wasser und Schwefelsäure versetzt und mit Dampf behandelt. Nach Entfernen des Fettes wird zwölf Stunden gekocht und dann heiß abgepreßt. Die saure Flüssigkeit wird zu weiteren Operationen verwendet, während die Preßrückstände in dem Donardischen Apparat innerhalb sieben Stunden völlig getrocknet und schließlich gesiebt werden. Man erhält so ein braunes, geruchloses, feines Fleischpulver.

Mit Hilfe des Apparates lassen sich demnach diese der Fäulnis leicht ausgesetzten Substanzen in kürzester Zeit ohne Belästigung der Nachbarschaft zu einem brauchbaren Futtermittel verarbeiten. *pr.*

**J. Reischle.** Auffallende Zerfressung einer kupfernen Feuerbüchse. (Z. d. Bayer. Rev.-Ver. 9, 123 bis 125 und 143—146 [1905].)

Eine seit 15 Jahren im Betrieb befindliche Fabriks-

lokomotive zeigte höchst merkwürdige und tiefgehende Zerfressungen der kupfernen Feuerbüchse und zwar besonders an der Wasserseite, während die Nieten und Anker, sowie alle anderen Eisen-teile in der Nachbarschaft der Büchse gar nicht, und die Sohle des Langkessels nur mäßig angefressen waren. Die sehr merkwürdige Tatsache, daß das edlere Metall aufgelöst war, während das weniger edle Eisen der Einwirkung des Kesselspeisewassers widerstanden hatte, hat der Verf. durch eingehende Untersuchungen geklärt.

Eine chemische und metallographische Untersuchung des verwandten Kupfers durch die Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen in Neu-Babelsberg bei Berlin (Prof. Dr. R. Striebeck) ergab einen ungewöhnlich hohen Gehalt an Kupferoxydul und außer an sonstigen Nebenbestandteilen an Arsen. Während das Arsen im allgemeinen günstig auf die chemische Widerstandsfähigkeit des Kupfers wirkt, hat der Gehalt an Kupferoxydul den entgegengesetzten Einfluß und sicher die Hauptschuld an der Korrosion. Die Zentralstelle hält auch für möglich, daß Luftblasen aus dem Wasser und schwache elektrische Ströme, die sich infolge von Temperaturdifferenzen oder der Potentialdifferenzen des Kupfers gegen seine Oxydationsprodukte bilden können, mitgewirkt haben. Bei der anschließenden Untersuchung durch den Verf. konnten an den Gleisen in der Fabrik deutliche, wenn auch nur sehr schwache, Erdströme nachgewiesen werden. Eine Untersuchung des Speisewassers ergab, daß das an und für sich gar nicht schlechte Wasser durch zu reichlichen Zusatz von Kalk und Soda bei der Reinigung einen nicht unerheblichen Gehalt von freien Alkalien bekommen hatte. Da nun Eisen alkalischen Flüssigkeiten gegenüber widerstandsfähiger als Kupfer ist, liegt in der Reaktion des Speisewassers zusammen mit den schwachen Erdströmen und der mangelhaften chemischen Beschaffenheit des Kupfers die Erklärung für das abnorme Verhalten der Feuerbüchse.

Verf. hat auch durch Laboratoriumsversuche festgestellt, daß siedendes alkalisches Wasser ein Kupfergefäß nicht unerheblich angreift, und daß die sich bildenden feinen Überzüge von Oxydul durch die Siedebewegungen, besonders wenn feste Teile in dem Wasser suspendiert sind, immer wieder losgerissen werden, so daß Kupferoxydul resp. daraus entstehendes Oxyd sich in erheblichen Mengen dem Schlamm beimengt.

Zur Bestätigung dieser Folgerungen trug wesentlich bei, daß der Schlamm aus der angefressenen Feuerbüchse fast 40% Kupferoxyd enthielt. R.

**M. Brönn. Schmelzen von Glas durch Elektrizität und Heizung mittels zerteilter Leiter (Kryptol).** (Bull. Soc. D'Encour., 7, 914—937, Juli 1905.)

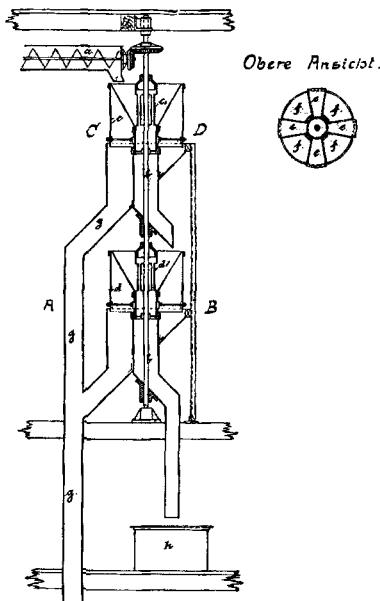
Der Verf. gibt zunächst eine chronologische Beschreibung der verschiedenen patentierten Schmelzöfen, in denen der elektrische Lichtbogen zur Anwendung kommt. Der Glasfluß ist vielfach durch Kohlenstaubpartikel der Elektroden gefärbt. Metallische Elektroden schmelzen oder werden magnetisch. Am besten bewähren sich starke Dachkohlenelektroden. Was den Energieverbrauch anlangt, so ist das Verfahren für die Herstellung gewöhnlicher Gläser kostspielig. Von besonderem

Interesse sind die Versuche über Schmelzen von Quarz. Hier lieferte auch ein eisenhaltiger Sand ein blendend weißes Glas ohne Spuren von Eisen, woraus hervorgeht, daß das Eisen sich verflüchtigt, ehe der Schmelzprozeß im Gange ist. Große Stücke Quarz liefern keine durchsichtige Glasmasse, die in den Schmelzöfen kommenden Stücke dürfen nur nußgroß sein. Die vollständig geschmolzenen Anteile von Quarzglas kann man leicht von dem nicht fertig geschmolzenen Anteile trennen, indem man die Masse aus dem Ofen in kaltes Wasser bringt. Der nicht geschmolzene Anteil wird bröckelich und kann durch Zerreiben mit der Hand von dem Quarzglas getrennt werden, welches auch durch eine plötzliche Temperaturdifferenz von 2000° nicht modifiziert wird.

Für Versuche im großen Maßstabe hat der Verf. eigenartige Öfen konstruiert. Die in denselben geschmolzene Mischung von 1000 Teilen Sand, 400 Teilen Soda, 200 Teilen pulverisiertem Marmor und 2 Teilen Salpeter lieferte ein hellgelbes bis hellbraunes Glas. Durch manigfache Verbesserungen wurden reinere Gläser erzielt, besonders wenn die zu schmelzende Masse zuvor in Brikettform gebracht wird. Um die Nachteile, die mit der Anwendung des elektrischen Lichtbogens verknüpft sind, zu beseitigen, ging der Verf. wieder auf den elektrisch geheizten Tiegel zurück, der in mehreren patentierten Modifikationen zur Anwendung kam. Als bewährter Heizkörper hat sich schließlich das unter dem Namen „Kryptol“ bekannte, aus körniger Kohle bestehende Material gezeigt. Die Öfen sind bis zu einer gewissen Vollendung konstruiert, arbeiten für niedere und hohe Temperaturen und sind leicht regulierbar. pr.

**Selbsttätiger Probenehmer für pulveriges oder körniges Gut.** (Nr. 162 733. Kl. 42L. Vom 22./5. 1904 ab. D. r. Friedrich Mehns in Königslutter.)

**Patentanspruch:** Selbsttätiger Probenehmer, bei



welchem die Absonderung der Probe aus dem herabfallenden Gute durch einmalige Teilung der Ge-

samtmenge oder wiederholte Teilung der schon abgesonderten Teilbeträge bewirkt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Material in fallender Bewegung durch einen oder mehrere stehende konzentrische Zylinderpaare geführt wird, welche eine senkrechte Welle umschließen und, mit dieser verbunden, in Drehung versetzt werden, wobei ein Teil des Materials auf radial von der Oberkante der äußeren Zylinder nach Öffnung in der Wand der inneren Zylinder schräg abwärts führenden schmalen Flächen geführt und als Probe abgesondert wird, während der andere größere Teil des Materials durch die Zwischenräume der Flächen fällt und seitwärts aus dem Apparate austritt. —

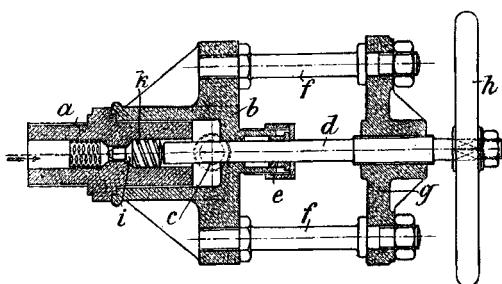
Das Gut fällt aus der Förderschnecke a in den Probenehmer. Die senkrechte Welle b trägt fest mit der Welle verbunden ein oder mehrere konzentrische Zylinderpaare (in der Zeichnung sind es zwei Paare c und c', d und d'). Die inneren Zylinder c' und d' haben Längsschlitz, in welche die schmalen Gleitflächen e (Fig. 2) münden, welche mit ihrem anderen Ende auf dem oberen Rande des äußeren Zylinders ruhen. Während der Drehung der Zylinder fällt ein Teil des Materials auf diese Flächen und von dort in den inneren Zylinder, der größere Teil durch die Zwischenräume f in die Schurren g und wird von dort abgeleitet. Das Spiel kann beliebig wiederholt werden. Eine verjüngte Probe fällt in den kleinen Zylinder d, der größere Teil von dieser Probe vereinigt sich mit den von der ersten Probenahme herührenden Hauptmasse usw. Wiegand.

#### Verfahren zum Homogenisieren von Flüssigkeiten.

(Nr. 163 372. Kl. 12e. Vom 25./5. 1904 ab.

Deutsche Homogenisier-Maschinen-gesellschaft m. b. H. in Lübeck.)

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zum Homogenisieren von Flüssigkeiten, darin bestehend, daß die gegebenen



nenfalls vorgemischten Flüssigkeiten über einen Kegel gedrückt werden, an dessen hinterem Ende ein oder mehrere Gewindegänge vorgesehen sind, bei deren Durchlaufen die Flüssigkeiten den Kegel in schnelle Drehung versetzen und so zwischen dem Kegel und der Rohrwand zerrieben und innig vermischt werden.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch einen in eine Rohrleitung eingeschliffenen und an seinem hinteren Ende mit schraubenartig verlaufenden Rillen versehenen Kegel. —

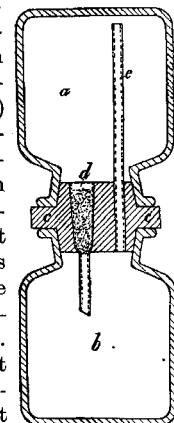
Die Flüssigkeit wird zwischen dem Kegel i und der Rohrwand zerrieben. Die Operation muß bei einer Temperatur ausgeführt werden, bei der das Fett dünnflüssig ist. Insbesondere bei Milch muß die Temperatur mindestens 50° betragen, soll aber

65—70° nicht übersteigen, um eine Gerinnung zu verhindern. Die Zerreibung bewirkt eine bessere Vermischung der Flüssigkeiten als das Durchpressen durch Öffnungen und erfordert dabei einen geringeren Druck, z. B. höchstens 150 Atm., wodurch die Explosionsgefahr vermindert wird. Karsten.

**Apparat zum Filtrieren unter Luftabschluß.** (Nr. 162 821. Kl. 12d. Vom 28./8. 1904 ab. Dr. Paul Dilling in Mewe, Westpreußen.)

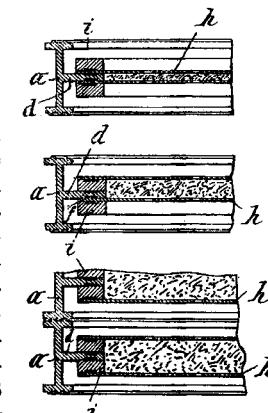
*Patentanspruch:* Apparat zum Filtrieren unter Luftabschluß, dadurch gekennzeichnet, daß ein doppelseitiger Stopfen (c), auf dessen beiden Seiten Flaschen (a, b) luftdicht aufgesetzt werden können, mit einem Filter (d) und einem Rohr (e) versehen ist, zu dem Zwecke, die in die eine der Flaschen eingebrachte Flüssigkeit nach dem Umkehren des Apparats durch das Filter (d) in die andere Flasche (b) fließen zu lassen. —

Das Filter (d) besteht z. B. aus einem Filterröhren, das mit Pappe, Glaswolle oder Papierpatronen gefüllt ist. Der Apparat kann besonders in der Photographie zum Filtrieren von Entwicklerflüssigkeiten benutzt werden. Wiegand.



**Filtrelement für Filterpressen.** (Nr. 162 654. Kl. 12d. Vom 8./5. 1903 ab. Alfred Jules Alexandre Reeb in Paris.)

*Patentanspruch:* Filterelement für Filterpressen, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Filterschicht zwischen den zu beiden Seiten einer Mittelrippe des Elements liegenden Siebscheiben mittels zweier Ringe auf dreierlei Art unter Anwendung derselben Befestigungseinrichtung bekannter Art für die Siebscheiben dadurch geändert werden kann, daß beide Ringe entweder auf die Innenseite oder auf die Außenseite der Siebscheiben oder auch ein Ring auf die Innenseite der einen und ein Ring auf die Außenseite der anderen Siebscheibe gelegt werden. —



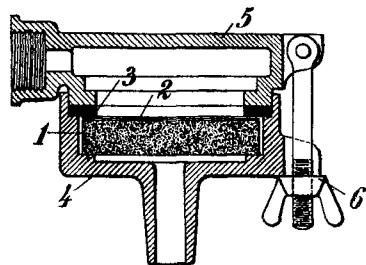
Die verschiedene Anordnung der Siebscheiben ist aus der Zeichnung ersichtlich. Karsten.

**Einrichtung zum Filtrieren von unter Druck stehenden Flüssigkeiten.** (Nr. 163 135. Kl. 12d. Vom 7./11. 1902 ab. Samuel Grósz und Ganz & Co m p., Akt.-Ges. in Budapest.)

*Patentanspruch:* Einrichtung zum Filtrieren von unter Druck stehenden Flüssigkeiten, gekennzeichnet durch die Kombination eines Filterpapierblattes mit einem feinporigen, ebenen Filterstein, derart, daß das Papierblatt, der cintretenden Flüssigkeit zuge-

wendet, die ebene Oberfläche des Filtersteines bedeckt. —

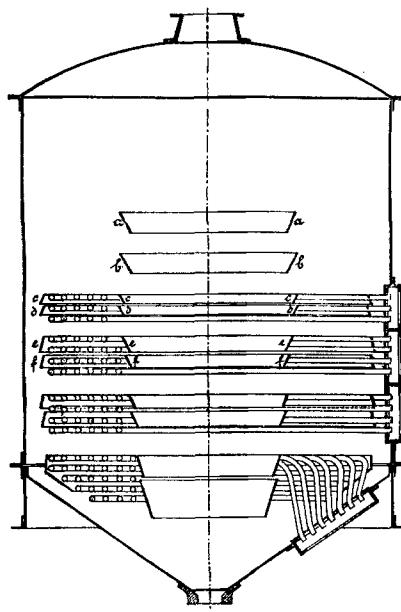
Die Kombination der Papierscheibe 2 mit dem Filterstein 1 ergibt ein billiges, leicht auswechselbares und leicht zu reinigendes Filter von unbegrenzter Leistungsfähigkeit. Die Anordnung ermöglicht die Verwendung des Papiers ohne Gefahr des Zerreis-



sens. Die Auswechselung des Filterblattes und das Ausglühen des Steins zum Zwecke der Regenerierung ist von jedermann ohne Schwierigkeit auszuführen. Das Filter soll für hauswirtschaftliche und militärische Zwecke dienen. *Karsten.*

**Vorrichtung zum Regeln des Flüssigkeitsumlaufs in Verdampf- und Kochapparaten mit in Etagen eingebauten Heizkörpern.** (Nr. 163 445. Kl. 89e Vom 4./3. 1905 ab. Hallesche Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. R. Riedel & Kemnitz in Halle a. S. Zusatz zum Patente 147 916 vom 30./1. 1903, s. diese Z. 17, 371 [1904].)

**Patentansprüche:** 1. Eine Ausführungsform der durch Patent 147 916 geschützten Vorrichtung zum



Regeln des Flüssigkeitsumlaufes in Verdampf- und Kochapparaten mit in Etagen eingebauten Heizkörpern, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringstücke der Heizkörper je in zwei oder mehrere übereinander liegende Stücke getrennt sind, durch deren Zwischenräume hindurch die Lösung oder Masse treten kann, wenn der Flüssigkeitsstand den

höchsten Rand der Ringe eines Heizkörpers noch nicht erreicht hat.

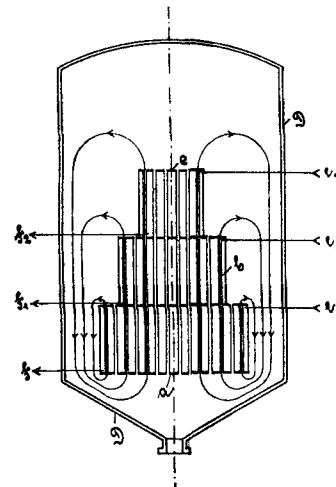
2. Eine Ausführungsform der Vorrichtung gemäß Anspruch 1 und dem Hauptpatent, dadurch gekennzeichnet, daß über dem höchsten Heizkörper Ringstücke (a b) angebracht sind, damit der von den Heizkörpern aufsteigende Strom auch bei hohem Stande der Füllung möglichst bis an deren Oberfläche gelangt, bevor er nach unten umkehrt. —

Die Vorrichtung soll noch besser als die des Hauptpatentes die Zirkulation sichern, so daß der aufsteigende Strom stets bis an die Oberfläche der Flüssigkeit gelangt, ehe er nach unten umkehrt. *Karsten.*

**Verdampfapparat.** (Nr. 163 444. Kl. 89e. Vom 9./3. 1904 ab. S. Duffner in Braunschweig.)

**Patentanspruch:** Verdampfapparat mit zylindrischer etagenförmig zu einem Heizsystem derart vereinigten Heizkörpern, daß die senkrechten Heizrohre der einzelnen Heizkörper in gegenseitiger Verlängerung zueinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Heizkörper mit stufenweise ab- oder zunehmendem oder auch anderweitig verschiedenem Durchmesser so übereinander liegen, daß zwischen dem Heizkörper und der Gefäßwandung ein für die ungehinderte Abwärtsbewegung der zirkulierenden Masse vollkommen hinreichender Raum verbleibt. —

Die Gasblasen können ungehindert aufsteigen und die Füllmasse senkrecht in die Höhe treiben,



worauf sie in dem freien Raum zwischen den Heizkörpern und der Außenwandung ebenso ungehindert nach abwärts gehen kann. Erst durch diese Vorrichtung wird eine vollständige Zirkulation gesichert. Der Dampfzutritt findet bei e, e1, e2, der Kondenswasserabfluß bei f, f1, f2 statt. *Karsten.*

**Vakuumverdampfer zum Eindampfen von Salzlösungen u. dgl. mit Heizung und Verdampfung in getrennten Räumen.** (Nr. 163 514. Kl. 12a. Vom 14./12. 1904 ab. Firma G. Sauerbrey in Staßfurt.)

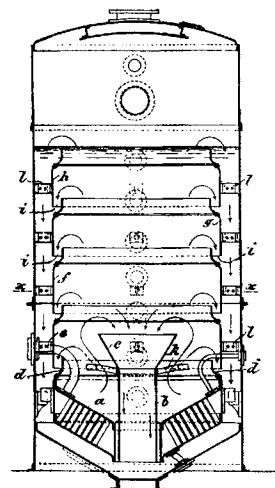
**Patentanspruch:** Vakuumverdampfer zum Eindampfen von Salzlösungen u. dgl. mit Heizung und Verdampfung in getrennten Räumen, dadurch gekennzeichnet, daß das beide Räume verbindende Steig-

rohr von dem Heizkörper aus nach dem Verdampfer innerhalb des Fallrohres senkrecht bis zur Oberfläche der Verdampfflüssigkeit emporsteigt, zu dem Zwecke, eine Salzablagerung an der Flüssigkeitszuführungsstelle zu vermeiden. —

Wenn das Steigrohr, wie bisher bekannt, mit einer in die wagerechte Lage übergehenden Krümmung in den Verdampfraum eintritt, so wird die in den Verdampfraum stürzende Flüssigkeit vorwiegend gegen die innere Wandung dieses Raumes geschleudert. Dieser Umstand gibt bei manchen Flüssigkeiten, aus denen sich Salze usw. abscheiden, Veranlassung, daß allmählich dicker werdende Krusten an der Innenwand des Verdampfers sich ansetzen, deren Beseitigung umständlich und störend ist. Nach vorliegendem Verfahren wird die Salzablagerung an dieser Stelle vermieden. *Wiegand.*

**Vakuumkochapparat, in welchem das Kochgut mittels Ablenkungskörper in auseinander gehende Umlaufströme zerlegt wird.** (Nr. 164 111. Kl. 89e. Vom 4./11. 1904 ab. *August Neumann in Berlin.*)

**Patentanspruch:** Vakuumkochapparat, in welchem das Kochgut mittels Ablenkungskörper in auseinander gehende Umlaufströme zerlegt wird, gekennzeichnet durch die Vereinigung eines am unteren Ende vom Heizkörper (a) umschlossenen und oben trichterförmig erweiterten Umlaufrohres (b, c) mit einem dieses umschließenden Aufbau aus gleich weiten Glockenstutzen, Ringen u. dgl. (d, e, f), welche durch ringförmige Öffnungen für den Übertritt des Kochgutes voneinander getrennt sind. —



Die Vorrichtung dient zur Steigerung der Verdampfungsfähigkeit durch Verstärkung des Flüssigkeitsumlaufs, der in der durch Pfeile angedeuteten Weise verläuft. *Karsten.*

**Verfahren und Vorrichtung zum Rektifizieren von Gemischen flüchtiger Flüssigkeiten unter Benutzung des Gegenstromprinzips.** (Nr. 163 513. Kl. 12a. Vom 23./11. 1904 ab. *Arthur George Green in London.*)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zum Rektifizieren von Gemischen flüchtiger Flüssigkeiten unter Benutzung des Gegenstromprinzips behufs Herbeiführung einer fraktionierten Kondensation der Dämpfe, dadurch gekennzeichnet, daß man die aus der Destillationsblase kommenden Dämpfe in eine leere Kolonne aufsteigen läßt, wo sie mit einem herabrieselnden, äußerst fein verteilten und erhitzen Sprühregen des zu destillierenden Flüssigkeitsgemisches zusammentreffen.

2. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, bei welcher die eigentliche Rekti-

fikationskolonne aus einer aufrecht stehenden, innen leeren Säule besteht, dadurch gekennzeichnet, daß diese Säule mit Wärmeschutzmasse sorgfältig umkleidet ist. —

Bei den bisher üblichen Verfahren wird die Kolonne von außen abgekühlt, und infolgedessen werden nur die die Wände berührenden Dämpfe kondensiert, in diesen aber nicht nur die weniger flüchtigen, sondern auch die flüchtigeren Bestandteile, während in der Mitte keine Kondensation stattfindet. Auch ist die Waschung der Dämpfe durch die herunterrieselnde Flüssigkeit selbst bei durchlochten Abteilungen infolge der geringen Oberflächenberührung sehr unvollkommen. Diese Übelstände werden bei dem vorliegenden Verfahren, zu dessen Ausführung ein in der Patentschrift beschriebener Apparat dienen kann, vermieden. Bedingung ist die sehr feine Verteilung der eingeführten Flüssigkeit. Das Verfahren ergibt eine große Wärmeersparnis bei erhöhter Wirksamkeit und entsprechend größere Ausbeute, und zwar unter Anwendung sehr einfacher Apparate. *Karsten.*

**Verfahren zur Beseitigung von Kondensationsnebeln.** (Nr. 163 370. Kl. 12a. Vom 10./11. 1903 ab. *Dr. Julius Ephraim in Berlin.*)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Beseitigung von Kondensationsnebeln, dadurch gekennzeichnet, daß man das den Nebel enthaltende Gemenge so lange erwärmt, bis ein Klärerwerden des Nebels bemerkbar wird, aber noch kein völliges Verschwinden desselben eintritt, und hierauf wieder abkühlt. —

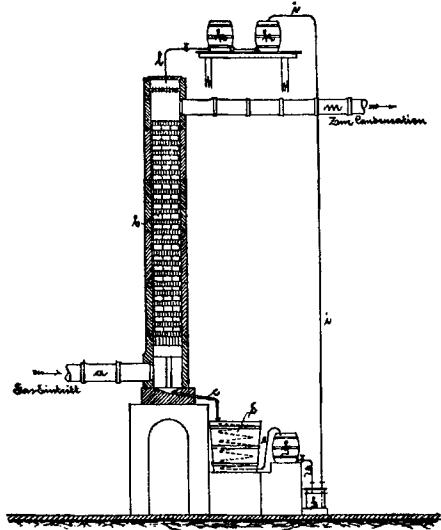
Die Verdichtung von Flüssigkeiten, die sich aus Gasen oder Dämpfen in Nebelform, d. h. in feinen Tröpfchen abscheiden, macht oft Schwierigkeiten, da der feine Nebel zum großen Teil durch die Sammelvorrichtungen, ohne festgehalten zu werden, hindurchgeht. Nach vorliegendem Verfahren soll das nebelhaltige Gemenge zunächst so weit erwärmt werden, daß die kleinsten Tröpfchen in Dampf übergehen. Dann kühlst man wieder ab, wobei der eben entstandene Dampf sich an den größeren Tropfen verdichtet. Die Operation kann beliebig oft wiederholt werden. Das Erwärmen darf nicht zu stark sein, weil sonst nicht nur die feinen Nebeltröpfchen, sondern auch die größeren Tropfen verschwinden, und beim nachfolgenden Abkühlen wieder Nebel entstehen. *Wiegand.*

**Verfahren zum Abkühlen von Gasen.** (Nr. 163 371. Kl. 12e. Vom 26./2. 1903 ab. *Deutsche Solvay-Werke Aktiengesellschaft in Bernburg.*)

**Patentanspruch:** Verfahren, hoherhitze Mischungen von Wasserdämpfen und Gasen, deren verdünnte, wässrige Lösungen sich beim Sieden an gelösten Gasen anreichern, auf eine ihrem Kondensationspunkte naheliegende Temperatur abzukühlen, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischungen der Dämpfe und Gase dem Strome einer gekühlten, nach Gebrauch in den Kühlapparat zurückgeführten Lösung der Gase in Wasser oder Salzlösungen entgegengeleitet werden. —

Das Verfahren dient für die Fälle, wo hoch über ihren Kondensationspunkt erhitzte Gase kondensiert werden sollen, und wo die entstehenden Produkte ein Abkühlen in metallischen Apparaten nicht zu lassen, während Kühlvorrichtungen aus Glas, Ton

o. dgl. infolge der Temperaturschwankungen wenig haltbar sind. Durch das vorliegende Kreislaufverfahren wird die Kondensation ohne Schwierigkeiten ermöglicht. Das Verfahren ist nicht für solche Gase

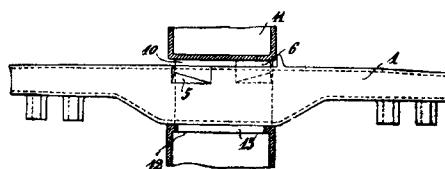


bestimmt, die aus ihren Lösungen durch Sieden ausgetrieben werden können. Es ist besonders dadurch gekennzeichnet, daß die Kondensation in zwei Phasen, nämlich in das Abkühlen durch direkte Berieselung nach der vorliegenden Erfindung und in die eigentliche Kondensation, zerlegt ist. Die Wirkung ist infolge der direkten Berührung eine sehr intensive bei geringer Größe der Apparate, und die hinter den in der Abbildung dargestellten Apparat geschaltete Kondensationsvorrichtung bleibt haltbarer, weil die Gase mit konstanter Temperatur in sie eintreten. Das Verfahren ist nicht mit den bekannten Waschverfahren durch Berieselung zu verwechseln.

*Karsten.*

**Rührwerk für Röstöfen, Glühöfen u. dgl. mit hohler, von einem Kühlmittel durchflossener Rührwelle.** (Nr. 163 914. Kl. 40a. Vom 21./6. 1904 ab. E. Wilhelm Kauffmann in Kalk b. Köln. Zusatz zum Patente 161 200 vom 17./2. 1903; s. diese Z. 18, 1709. [1905].)

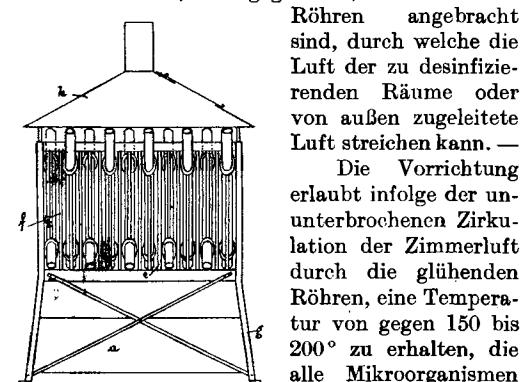
**Patentanspruch:** Eine Ausführungsform des Rührwerkes für Röstöfen, Glühöfen u. dgl. mit hohler, von einem Kühlmittel durchflossener Rührwelle nach Patent 161 200, dadurch gekennzeichnet, daß



die Bodenfläche der Durchdringung der Welle so weit durchbrochen ist, daß die Auflagerung des Rührarmes nur noch auf einer abdichtenden Randleiste stattfindet, der größte Teil der Auflagefläche des Rührarmes aber unmittelbar der Wirkung des Kühlmittels ausgesetzt ist.

**Vorrichtung zur Desinfektion von Räumen.** (Nr. 163 189. Kl. 30i. Vom 27./6. 1903 ab. Stanislaus von Kosinski in Charlottenburg.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zur Desinfektion von Räumen, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Ofen beiderseits offene, schräg gestellte, sich kreuzende



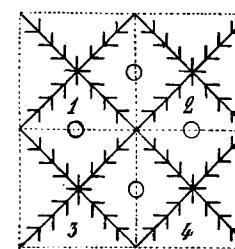
Röhren angebracht sind, durch welche die Luft der zu desinfizierenden Räume oder von außen zugeleitete Luft streichen kann. —

Die Vorrichtung erlaubt infolge der ununterbrochenen Zirkulation der Zimmerluft durch die glühenden Röhren, eine Temperatur von gegen 150 bis 200° zu erhalten, die alle Mikroorganismen usw. unbedingt unschädlich macht. Man kann mit dieser Erhitzung eine Ventilation verbinden, indem man frische Luft von außen zu den unteren Enden der geneigten Röhren zuführt. Hierdurch wird gleichzeitig eine Austrocknung erzielt.

*Karsten.*

**Verfahren zur Herstellung von Sammlerelektroden.** (Nr. 162 947. Kl. 21b. Vom 6./5. 1903 ab. Constantin de Sedneff in Paris.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Sammlerelektroden, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektroden aus einer Anzahl gleichschwerer Elemente von prismatischer Form und quadratischem Querschnitt derart zusammengesetzt werden, daß



die je nach dem Verwendungszweck des Sammlers und der Polarität der Elektrode erforderliche wirksame Oberfläche erhalten wird. —

Man kann die Einzelemente 1, 2, 3, 4 usw. in beliebiger Weise zusammenstellen, um für Sammler für rasche Ladung und langsame Entladung den positiven Polelektroden eine große, den negativen Polelektroden eine kleine Oberfläche zu verleihen. Das umgekehrte Verhältnis wird innegehalten, wenn der Sammler für langsame Ladung und schnelle Entladung benutzt werden soll.

*Wiegand.*

## II. II. Ätherische Öle und Riechstoffe.

**Schimmel & Co. Neue Bestandteile des Kümmelöls.**

(Bericht April 1905, 50. Miltitz bei Leipzig.) Außer geringen Mengen einer narkotisch riechenden Base wurden 1-Dihydrocarvon und 1-Dihydrocarveol im Kümmelöl aufgefunden.

*Rochussen.*

**Gustave Litterer. Über das Öl aus den Zweigen und Blättern der süßen Orange.** (Bull. soc. chim. III, 33, 1079. 5./10. 1905.)

Dieses Öl, unter dem Namen Orangenpetitgrainöl bekannt, ist bisher noch nicht untersucht worden. Seine Konstanten waren:  $D_{15} 0,8603$ ;  $aD_{20} + 56^\circ 48'$ ;  $nd_{20} 1,472$ . Durch Schütteln mit Natrium-sulfitbicarbonatmischung ließen sich dem Öl 4% Citral entziehen (Naphtocinchoninsäureverbindung, F. 197°; Semicarbazone, F. 163°). Das übrigbleibende Öl, dessen Konstanten nur wenig verändert waren, hatte einen Gehalt von 4,1% Ester (ber. als  $C_{10}H_{17}OCOCH_3$ ), 19,7% an Alkoholen ( $C_{10}H_{18}O$ ), von denen durch das Phthalsäure-anhydridverfahren 12,7% als Geraniol identifiziert wurden. In dem übrigen 7% ist d-Linalool mit großer Wahrscheinlichkeit enthalten. Die niedrigsiedenden Anteile des citralfreien Öls (60% siedeten bei 10 mm Druck zwischen 60 und 84°) enthielten d-Kamphen (Isoborneol, F. 212°) und Limonen (Tetrabromid, F. 104°). In allen höhersiedenden Fraktionen wurden die genannten beiden Alkohole gefunden. *Rochussen.*

**Gustave Litterer.** Über das Öl aus den Zweigen und Blättern der Zitronen. (Bull. soc. chim. III, 33, 1081. 5./10. 1905.)

Die Untersuchung des Citronenpetitgrainöls, von dessen Bestandteilen bisher nur Citral bekannt ist, lehnt sich eng an die im voraufgehenden Referat wiedergegebene Untersuchung an. Die Konstanten des Öls waren:  $D_{15} 0,8824$ ;  $aD_{20} + 21^\circ 8'$ ;  $nd_{20} 1,4725$ . Nachgewiesen wurden: Citral 24%; im citralfreien Öl 10,5% Ester, 11,2% Alkohole; letztere ausschließlich Geraniol, während Linalool als Ester vorzuliegen schien. In der Terpenfraktion (50% des citralfreien Öls) wurden ebenfalls Kamphen und Limonen gefunden. *Rochussen.*

**H. v. Soden und Fr. Elze.** Über die Auffindung eines neuen Terpenalkohols im ätherischen Myrtenöl. (Vorläufige Mitteilung aus dem Laboratorium von Heine & Co., Leipzig. 30./9. 1905.)

Bei der Gewinnung des Myrtols, der Terpen- und Cineolfraktion des Myrtenöls hinterblieben höher-siedende Fraktionen, die den spezifischen Gewichtsträger des Öls enthalten. Bei deren Aufarbeitung fanden die Verff., daß diese Nachläufe hauptsächlich aus Estern (Eissigsäureester) eines Terpenalkohols  $C_{10}H_{18}O$  bestehen; die Hauptfraktion, 60% des Ganzen, hatte  $D_{15} 0,975$ ,  $aD_{100} + 28^\circ$  und einen Estergehalt ( $C_{10}H_{17}OCOCH_3$ ) von rund 80%. Durch Verseifung mit alkoholischem Kali und nachfolgende Reinigung durch den sauren Phthalsäureester hindurch resultierte der neue Terpenalkohol Myrtenol als dickflüssiges, farbloses Öl von eigentlichem Myrtengeruch und mit folgenden Kennzahlen:  $Kp_{151} 220-221^\circ$ ,  $Kp_{3,5} 79,5-80^\circ$ ,  $D_{10} 0,985$ ,  $aD_{100} + 49^\circ 25'$ , F. des sauren Phthalats 116°. Durch Acetanhydrid wird der Alkohol quantitativ acetyliert. *Rochussen.*

**J. Kondakow.** Stereoisomere Menthol. (Journ. prakt. Chem. 12, 185. 13./6. 1905. Jurjew.)

Von den theoretisch möglichen acht isomeren Mentholen sind gegenwärtig fünf bekannt; das am besten erforschte unter diesen ist das gewöhnliche Linksmenthol des Pfefferminzöls. Die bei der Umwandlung desselben in bestimmte Derivate beobachteten stereochemischen und chemischen Iso-

merisationen, über die noch keine Klarheit herrscht, ließen ein genaues Studium des entsprechenden optischen Antipoden, des d-Menthols, wünschenswert erscheinen. Letzteres wurde vom Verf. neuerdings aus dem im Öl von Barosma serratifolia vorkommenden linksdrehenden Keton (Kp. 10 mm : 86°) durch Reduktion mit Na und  $CH_3OH$  gewonnen. Verf. vergleicht dieses d-Menthol in seinen Eigenschaften und denen seiner hauptsächlichsten Derivate mit dem d-Isomenthol von Beckmann und den optisch inaktiven Mentholen von Kremers, Beckmann, Baehr und den beiden Thymomentholen von Brunel und diskutiert weiterhin die für die einzelnen Isomeren wahrscheinlichsten Ausdrücke. *Rochussen.*

**L. Rosenthaler.** Ein Beitrag zur Vanillin-Salzsäure-reaktion. (Z. anal. Chem. 44, 292-301. Mai 1905. Straßburg.)

Der Verf. hat eine große Anzahl von Ketonen auf ihr Verhalten gegen das Vanillin-Salzsäurerereagens geprüft. Alle untersuchten aliphatischen Ketone geben mit dem Reagens Farbenreaktionen; die ähnlich konstituierten ähnliche Aceton gibt eine besonders scharfe Reaktion. Auch zum Nachweis von Fettsäuren, welche beim Erhitzen ihrer Kalksalze Ketone liefern, kann das Reagens dienen. Der größte Teil der untersuchten aromatischen Ketone gab keine Reaktion. Der größte Teil der untersuchten ätherischen Öle zeigte charakteristische Reaktionen, darunter auch solche, die nach heutiger Annahme weder Phenole, noch Ketone enthalten. Diese Farbenreaktionen sind in einer Tabelle zusammengestellt. *V.*

**J. Kondakow und J. Schindelmeiser.** Synthetisches und natürliches Phellandren. (Journ. prakt. Chem. 12, 193. 15./6. 1905. Jurjew.)

Durch Umsetzung von Carvomenthendibromid (aus tertiärem Carvomenthen) mit alkoholischem Kali erhielten die Verff. ein Gemenge von zwei Kohlenwasserstoffen, die vom natürlichen Phellandren (aus Wasserfenchelöl) und von dem von Haries synthetisch dargestellten Phellandren verschieden waren. Die Aufklärung über den Grund dieses Unterschiedes stellen die Verff. in einer späteren Arbeit in Aussicht, und es ist dann wohl zu erwarten, daß bei dieser Gelegenheit auch der vor dieser Mitteilung veröffentlichten grundlegenden Arbeiten Wallachs auf diesem Gebiete gedacht wird. *Rochussen.*

**Schimmel & Co.** Verfälschungen ätherischer Öle und Riechstoffe. (Bericht April 1905. Miltitz bei Leipzig.)

**Bergamottöl.** Die hohen Preise dieses Öls haben zahlreiche Verfälschungen im Gefolge gehabt; meist dienten zu diesem Zweck Zitronenöl und dessen Terpen. Derartige Zusätze geben sich durch die Erhöhung der Drehung, die bei normalem Öl zwischen +8 und +24° schwankt, zu erkennen. In anderen Fällen wo das Fälschungsmittel nicht direkt nachweisbar war, lag Verfälschung mit dem Öl aus unreifen, durch Sturm abgeschlagenen Früchten nahe. Eine Tabelle ermöglicht eine bequeme Übersicht über die Konstanten von zehn verfälschten Ölen.

**Canangaöl.** Neuerdings wurden 2 Proben dieses Öls mit Kokosfett und mit Harz ver-

fälscht befunden. Verdächtig waren die Abweichungen der Konstanten, wie aus folgender Gegenüberstellung hervorgeht:

Muster	D <sub>15</sub>	$\alpha_D$	Verseif. Z.
reines Öl	0,91—0,95	—17 bis —55°	10—36
+ Kokosfett	0,9256	—3°50'	200,4
+ Harz	0,9716	—11°40'	43,1

Die eingehende Prüfung ergab in erstem Falle einen Zusatz von rund 50% Kokosfett (F. 28°, Verseifungszahl 232, F. der Fettsäuren 24—25°), im anderen 20% Harz.

**H o p p e n ö l.** Ein Hopfenöl, das von normalem Öl (D<sub>15</sub> 0,855 bis 0,880,  $\alpha_D$  fast inaktiv) sich durch die abweichenden Konstanten D<sub>15</sub> 0,9189,  $\alpha_D$  —40°40' und die grüne Fluoreszenz unterscheidet, und beim Fraktionieren Anteile von einer Drehung  $\alpha_D$  bis —86°50' lieferte, erwies sich als erheblich mit **G u r j u n b a l s a m** verfälscht.

**L a v e n d e l ö l.** Die Knappheit dieses Öls und die dadurch bedingten hohen Preise haben neuerdings zahlreiche Verfälschungen gezeitigt, von denen die mit **T e r p e n t i n**-, **R o s m a r i n**-, **S p i k**- und sogen. **s p a n i s c h e m L a v e n d e l ö l** (einer Art Spiköl) vorgenommenen die häufigsten waren. Derartige Zusätze pflegen sich stets durch Beeinflussung der Konstanten des reinen Lavendelöls kundzugeben, die für ein Öl französischen Ursprungs wie folgt sind: D<sub>15</sub> 0,882—0,885;  $\alpha_D$  —3° bis —9°; Estergehalt auf Linalylacetat C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>OCOCH<sub>3</sub> berechnet; 30—40% und darüber; löslich in 2—3 Volumen 70%igen Alkohols, esterreichere Öle eventuell unter geringer Opaleszenz. Der Einfluß der verschiedenen Zusätze, der sich aus einer vergleichenden tabellarischen Zusammenstellung der Konstanten der Öle und der Falsifikate sehr übersichtlich ergibt, äußerst sich bei den einzelnen Surrogaten verschieden. Terpentinöl erniedrigt das spez. Gew. und die Löslichkeit; ferner wird je nach dem Ursprung des Terpentinöls die Drehung beeinflußt, die bei amerikanischem Öl vermindert, bei französischem erhöht wird. Spiköl erhöht das spez. Gew. und erniedrigt die Drehung, hat aber wenig Einfluß auf die Löslichkeit. Ähnlich verhält sich spanisches Lavendelöl, sowie Rosmarinöl, das die Löslichkeit herabsetzt. In allen Fällen ist der Estergehalt erheblich vermindert. Zwei mit spanischem Lavendelöl verfälschte Öle waren zur Erhöhung des Estergehalts und zur Verdeckung der Fälschung mit Bernsteinsäureäthylester versetzt; Säure, wie auch Äthylalkohol, waren ohne Schwierigkeit nachzuweisen.

**R o s m a r i n ö l.** Bei diesem Öl wurden mehrfach Zusätze von Fraktionen des **K a m p f e r ö l s** beobachtet, die sich teils schon durch den Geruch, besonders aber durch die abweichenden Konstanten verrieten:

	D <sub>15</sub> <sup>o</sup>	$\alpha_D$	Löslichkeit in 90% Alkohol
Reines Öl	0,900—0,920	bis +15°	0,5 Volum
	0,8860	+ 4°22'	4—5 "
Verfälschte Öle	{ 0,8869	+ 25°30'	0,4 "
	{ 0,9053	+ 24°18'	0,5 "

**S a n d e l h o l z ö l.** Das zu den bekannten Kapseln verwendete Sandelöl erwies sich wiederum in zwei Fällen verfälscht. In einem Fall ge-

lang es, durch öftere Behandlung des Öls mit 70%igem Alkohol, in dem es unlöslich war, **R i z i n u s ö l** durch seine hohe Verseifungszahl 149,1, seine Löslichkeit in 1—2 Volumen 90%igem Alkohol und seine Unlöslichkeit in Petroläther nachzuweisen. Andere Anzeichen sprachen dafür, daß außer Rizinusöl andere fremde Bestandteile zugesetzt waren. Durch Vergleich mit künstlichen Gemischen ergab sich, daß etwa 25% des fetten Öls im fraglichen Sandelöl enthalten waren. Zur Erkennung derartiger Zusätze dient vorzugsweise die Wasserdampfdestillation; reines Sandelöl lieferte nach 10stündiger Destillation 8,6% Rückstand, während ein mit 25% Rizinusöl versetztes Öl 26,8% Rückstand hinterließ.

**V a n i l l i n.** Ein durch seine eigentümliche Kristallform verdächtiges Muster zeigte nach dem Trocknen über H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> keinen scharfen F., sondern sinterte schon bei 67° zusammen, schmolz jedoch erst vollständig bei 95°—100°. Die Untersuchung ergab die Anwesenheit von über 50% **T e r p e n i h y d r a t**, das durch seinen F. 116° und den F. 104° des durch Vakuumtrocknung über H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> daraus dargestellten Cisterpins identifiziert wurde. *Rochussen.*

**Schimmel & Co. Verfälschungen ätherischer Öle und Riechstoffe.** (Aus dem Bericht Oktober 1905. Miltitz b. Leipzig.)

**A n e t h o l.** Ein Präparat, das den abnorm niedrigen Erstarrungspunkt 16,8° besaß und demgemäß nicht einmal den Anforderungen für Anisöl entsprach, enthielt, wie aus der Drehung  $\alpha_D$  = +1°7' erkannt wurde, **F e n c h e l ö l**.

**B a y ö l.** Von diesem Öl wurde eine sehr grobe Verfälschung beobachtet, wie sich aus dem Vergleich der Konstanten ergab: Phenolgehalt des reinen Öls 59—65%, des verfälschten Öls 15,5%; D<sub>15</sub> 0,965—0,985 bzw. 0,8857.

**C a r v o n.** Von den wiederholt beobachteten Verfälschungen dieser Produkte fiel besonders ein Carvon auf, das das auffallend niedrige spez. Gew. 0,934 hatte und zudem erst in 30 Teilen 50%igen Alkohols löslich war. Die Untersuchung ergab die Anwesenheit von etwa 15% **A l k o h o l**, trotz der schlechten Löslichkeit des Carvons.

**C a s s i a ö l.** Aus der Säurezahl, dem geringen Aldehydgehalt (72%) und der Fällung mit Bleiacetat konnte in einem aus London stammenden Öl **K o l o p h o n i u m** nachgewiesen werden.

**C i t r o n e l l ö l.** Für die Beurteilung dieses Öls ist seine Löslichkeit in 80%igem Alkohol („Schimmels Test“) und der durch Acetylieren bestimmte Gehalt an Geraniol + Citronellal maßgebend. Ein Öl, dessen Konstanten mit dem durch die Acetylzahl ermittelten Gehalt an Geraniol nicht übereinstimmten, zeigte sich ebenfalls mit über 11% **A l k o h o l** verfälscht, der durch Ausschütteln des Öls mit Kochsalzlösung herausgearbeitet wurde.

**G e r a n i u m ö l.** Zur scheinbaren Erhöhung des Gehaltes an Geranylglucosid war in zwei Fällen **B e n z o e s ä u r e** zugesetzt (F. der isolierten Säure 121—122°), wahrscheinlich in Form eines Esters.

**L a t s c h e n k i e f e r ö l** war mit amerikanischem **T e r p e n i n ö l** vermischt, dessen

Anwesenheit durch fraktionierte Destillation nachgewiesen wurde. Reines Öl enthält keine bis 160° übergehenden Anteile, während das fragliche Öl 34% bis 160° siedender Kohlenwasserstoffe enthielt.

L a v e n d e l ö l . Bei diesem Öl begegneten die Verff. wieder den bekannten Fälschungsmitteln Terpentin-, Rosmarin- und Spiköl. Ein Muster Lavendelöl bestand nur aus Spiköl (hohes spez. Gew., geringe Esterzahl).

Lemongrassöl erfuhr bei den hohen Preisen Verfälschungen mit 11—15% Kokosfett, das bei der Wasserdampfdestillation im Rückstand als feste, bei 26—27° schmelzende Masse von hoher Verseifungszahl (255,4) nachgewiesen wurde.

Moschus, künstlicher, der in mehreren Fällen durch seinen unregelmäßigen F. Verdacht erregte, war mit Acetanilid (Antifebrin) und mit Acetanilid und Zimtsäure verfälscht.

Palmarosaöl. Mehrmals erweckte dieses Öl durch seine hohe Drehung Verdacht, ohne daß eine Verfälschung nachweisbar war; in einem Fall verriet die schlechte Löslichkeit einen Zusatz von 1,5% Fett oder fetten Öls.

Pomeranzenöl, bitteres, Londoner Provenienz, das durch die Menge des Abdampfrückstandes und das hohe spez. Gew. auffiel, war mit reichlichen Mengen Harz versetzt.

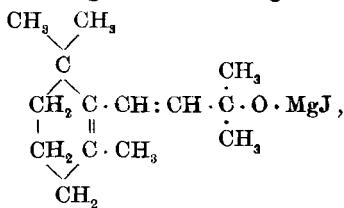
Rochussen.

**Verfahren zur Darstellung tertiärer Alkohole der  
Cyclocitrylidenereihe. (Nr. 160 834. Kl. 120.  
Vom 23./11. 1902 ab. A. Verley in Neuilly  
sur Seine.)**

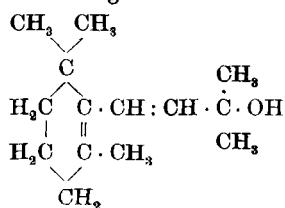
*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung ter-  
tiärer Alkohole der Cyklocitrylidenereihe, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Ester der Cyklocitrylidene-  
essigsäure oder Jonon mit Magnesiumjodalkyl be-  
handelt und die Additionsprodukte mit Wasser  
zerlegt werden.

2. Die Ausführungsform des unter 1. geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Ester der Citrylindenesigäure mit Magnesium-jodalkyl behandelt, die entstehenden Additionsprodukte mit Wasser zerlegt und der so gewonnene Alkohol mit Säuren in die cyklische Verbindung umgewandelt wird. —

Die cyklischen Ester oder das Jonon liefern zunächst die Magnesiumverbindung



die bei der Zersetzung mit Wasser den Alkohol



liefert, der bei  $131^{\circ}$  unter 16 mm Druck siedet. Die aus den acyklischen Estern entstehende Magnesiumverbindung liefert bei der Zersetzung mit Wasser einen Alkohol, der durch Einwirkung verdünnter Säure in ein cyclisches Isomeres von analogen Eigenschaften wie der vorstehend beschriebene Alkohol übergeht. Dieser, der als Cyklo-oxylylindentertiärbutylalkohol anzusehen ist, zeichnet sich ebenso wie seine Derivate durch einen lebhaften und frischen Veilchengeruch aus. Durch dieses Resultat der Veränderung des Geruchs der Ausgangsmaterialien unterscheidet sich der vorliegende Fall der Anwendung der Grignardischen Reaktion von anderen, bei denen ebenfalls tertiäre Alkohole aus Ketonen oder Säureestern dargestellt worden sind.

## Verfahren zur Darstellung von Hydraten des Pseudojonons und seiner Homologen. (Nr. 164 366.)

Kl. 120. Vom 19./5. 1904 ab. Knoll & Co.  
in Ludwigshafen a. Rh.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Hydraten des Pseudojonons und seiner Homologen, darin bestehend, daß man Pseudojonon oder dessen Homologe nach ihrer Auflösung zu Schwefligäureverbindungen in Wasser nacheinander mit sauren und alkalischen Mitteln behandelt. —

Bei der Behandlung mit sauren Mitteln, wie z. B. Schwefelsäure, Oxalsäure, Alkalabisulfat usw., bilden sich zunächst allmählich die Hydrate der Schwefligsäureverbindungen, indem eine der Doppelbindungen, an welche keine Addition von schwefriger Säure stattgefunden hat, die Bestandteile des Wassers aufnimmt. Durch die Behandlung mit Alkali werden diese Verbindungen in Sulfit und das Hydrat des Pseudojonos oder seiner Homologen gespalten. Die Produkte sollen zur Herstellung von Riechstoffen dienen. Karsten.

## Verfahren zur Darstellung von Hydraten ungesättigter organischer Verbindungen. (Nr. 165 726.)

Kl. 12o. Vom 12./8. 1904 ab. Dieselben.  
Zusatz zum vorstehenden Patente.)

**Patentanspruch:** Abänderung des durch Patent 164 366 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Hydraten ungesättigter organischer Verbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle von Pseudojonon und dessen Homologen andere ungesättigte organische Verbindungen nach ihrer Auflösung zu Schwefelsäureverbindungen in Wasser nacheinander mit sauren und alkalischen Mitteln behandelt. —

Das Verfahren des Hauptpatents wird ausgedehnt auf alle diejenigen Fälle, wo Körper mit Kohlenstoffdoppelbindungen mit Hilfe ihrer schwefligsauren Verbindungen in Gegenwart saurer Mittel in Wasser in Lösung gehalten werden können und noch wenigstens eine Doppelbindung vorhanden bleibt. Die zunächst entstehenden Hydrate der schwefligsauren Verbindungen werden durch alkalische Mittel in Sulfite und Hydrate ungesättigter Kohlenstoffverbindungen gespalten. Als Beispiele sind angeführt Citronellidenacetonhydrat, Carvonhydrat, Citrylidenmalonesterhydrat. Die Körper sollen als Zwischenprodukte für Riechstoffe, teils auch für andere Zwecke Verwendung finden.

ing inde  
Karsten

## II. 15. Zellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Zelluloid, Kunstseide).

**Die neueste Textilfaser.** (Textil- u. Färbereizeitung 3, 185.)

In Yucatan (Mexiko) hat man vor kurzem eine neue Textilpflanze entdeckt, die von den Eingeborenen *Chivinilla* genannt wird und Blätter von hellgrüner Farbe und weiße Blüten besitzt. Die Höhe beträgt nach 12monatlichem Wachstum 1 m. Aus 1000 Blättern werden etwa 10 Pfund reine Fasern erhalten, ein Versuchsfeld von 4 qm lieferte 600 Blätter. In ihren technischen Eigenschaften steht die Faser der Sisalfaser nahe. Die Pflanze hat den Vorzug schneller und billiger Erzeugung.

*Massot.*

**Drahtgras.** (Zeitschrift f. d. ges. Textilind. 7, 533.) Das der großen Gattung *Carex* angehörende Drahtgras erscheint geeignet, die erhebliche Zahl der in Flecht- und Seilerarbeiten benutzten Pflanzenfasern zu vermehren. Es dürfte außerdem denselben Zwecken dienen können wie Halfa und Espartogras in Spanien und Nordafrika. Die Verspinnung dürfte jedoch schwierig sein. Immerhin könnte es sich empfehlen, Flachs-, Werg- und Hedespinne reien auf das Material aufmerksam zu machen, zumal in Amerika die Fabrikation von Stricken, Flechtwerken und Geweben aus diesem Grase bereits im Großen betrieben wird. Der rationelle Anbau der Pflanze setzt ausgedehnte, sumpfige Flächen voraus.

*Massot.*

**Kapok, ein exotisches Fasernprodukt zu prophylaktischen Zwecken.** (Österreichs Wollen- u. Leinenindustrie 25, 229.)

In den Niederlanden kommen jährlich ca. 1000 Pfund eines sonderbaren Pflanzenproduktes, *Kapok* genannt, von der Insel Java an, welches man zum Ausfüllen von Polstern, Unterlagen usw. benutzt, und das sich dazu sehr gut bewährt. Die Faser bildet eine gelbliche Watte von kurzem, höchstens zolllangem Stapel und ist das vegetabilische Haar der Früchte verschiedener Tropenbäume. Das Material lässt sich nicht verspinnen. Bemerkenswert ist die große Schwimmfähigkeit auf Wasser,  $\frac{1}{3}$  Kilo genügt, eine erwachsene Person geraume Zeit über Wasser zu halten. Auch nach vielstündigem Liegen im Wasser tritt keine Veränderung seines tragfähigen Zustandes ein. Das Material soll daher namentlich zur Herstellung von Artikeln dienen, welche als Rettungsmittel in Wassergefahr Anwendung finden. Unter *Kapok* versteht man außerdem die verspinnbaren Seidenwollen Ostindiens und Amerikas. Das obige, näher beschriebene Material ist eine nicht verspinnbare Abart von diesen.

*Massot.*

**Textilpflanzen.** (Zeitschrift f. d. ges. Textilindustrie 8, 172.)

In den Landschaften, die vom Chaco in der Osthälfte Paraguays bis nach Venezuela reichen, finden sich zahlreiche Textilpflanzen, von welchen die sogenannten *Caraguota* und *Ibirá* am häufigsten anzutreffen sind. Die Pflanzen haben dornige Blätter und erreichen eine Höhe von 2— $2\frac{1}{2}$  Yards. Ihre Fasern sind außerordentlich stark und undurchlässig gegen Feuchtigkeit, man benutzt sie an Ort und Stelle zu Fischnetzen und zu Bogensehnen.

Zur Nutzbarmachung der Fasern in großem Stile ist ein Patent von einem französischen Forscher, namens *Fary*, in Paraguay, Argentinien und Brasilien aufgenommen. — Mißerfolge in der Ausbeutung der südbrasilianischen Textilpflanze *Aramina* werden nicht der technischen Mangelhaftigkeit dieser Pflanze, sondern dem Umstände zugeschrieben, daß man es unterließ, für eine Produktionsmenge zu sorgen, die den Bedürfnissen einer im großen Stile geführten Verspinnung entsprach. Aramina zeigt chemisch mit der Jute viel Ähnlichkeit.

*Massot.*

**Das Blatt der Schwarzwurzel in der Seidenzucht.**

(Zeitschrift f. die ges. Textilindustrie 8, 363.) Auf der Suche nach einem geeigneten Ersatz für das Maulbeerblatt beim Züchten der Seidenraupen ist man nach vielen Versuchen bei der Schwarzwurzel angelangt und hat festgestellt, daß die Blätter derselben zahlreiche Stoffe enthalten, die das Maulbeerblatt für die Zucht der Seidenraupe so unschätzbar machen. An der Krefelder Webeschule wurden in diesem Sinne auf Anregung der Regierung Versuche angestellt. Die Ergebnisse sind folgende: Der Durchmesser eines von fünf Kokons abgehaspelten Fadens ist einem entsprechenden Faden Maulbeerseide fast gleich. An Dehnbarkeit übertrifft die Schwarzwurzel seide die Maulbeerseide. Die erstere hält bei 1 m Fadellänge und 185 mm Dehnbarkeit eine Belastung von 41 g aus, der Maulbeerseidenfaden von gleicher Länge und 179 mm Dehnbarkeit nur 36 g. Der Bastgehalt der Schwarzwurzel seide ist um 3% geringer wie der der Maulbeerseide. Schließlich wird behauptet, daß der Glanz der Versuchsseide ein sehr beträchtlicher ist. Es bleibt abzuwarten, ob diese Ergebnisse wirklich für die Zukunft erfolgreich sein werden.

*Massot.*

**A. H. Weber. Über die technische Möglichkeit der Unterscheidungen von Standardqualitäten bei Seidenwaren durch Verschiedenheit der Kanten.**

(Zeitschrift f. Farb.- u. Textilind. 4, 457.)

Verf. beschäftigt sich mit der Frage, wie es gelingen dürfte, nieder-, mittel- und hochbeschwerte Seide in einer auch für das Laienpublikum leicht zu beurteilenden Weise zu unterscheiden, und ist der Ansicht, daß dies entweder durch Unterschiede in der *Fabe* oder in der *Webar* der Kanten zu erreichen sei. Dem letztgenannten Modus müsse aus technischen und praktischen Gründen der Vorzug gegeben werden.

*Massot.*

**Giuseppe Gianoli. Über die rötlichen Flecken auf mit Zinn beschwerten Seidenstoffen.** (Aus dem chem. Lab. d. Seidentrocknungsanstalt Mai land. Chem.-Ztg. 29, 1083—1084.)

Der Verf. wendet sich gegen die Behauptung von *Meister* (s. Ref.: Die spontanen rötlichen Flecken auf chargierter Seide, diese Zeitschrift 18, 1986 [1905]), daß die Gegenwart von Kupferverbindungen im Verein mit Chloratnatrium die Ursache der bekannten Fleckenbildung und ihre Folgen abgebe. Er weist darauf hin, daß schon im Jahre 1899 konstatiert wurde, daß die Seide in den zerfressenen Punkten die Reaktion der Zinnoxydulsalze zeigte, und daß sie Chlorure in größerer Menge enthielt, so daß es nicht nötig erscheint, spezielle Phänomene zu Hilfe zu rufen, um die erwiesene Veränderung zu erklären, wenn man

nicht die eventuelle Verantwortlichkeit des Färbers ausschließen wolle. Eine Prädisponierung der Seide, fleckig zu werden, müsse außerhalb der Farbstoffe, des Schweißes und des Kupfers gesucht werden. Spuren von Kupfer seien jederzeit auch in der Rohseide angetroffen worden. Der Verf. hat außerdem durch Versuche festgestellt, daß die Anwesenheit von Kupfersalzen die Seide in ihren Eigenschaften nicht ungünstig beeinflußt, auch die Farben nicht verändert. Weiter wurde beobachtet, daß die Gegenwart von Eisenverbindungen bei gleichzeitiger Einwirkung von Kochsalz Zerstörung von Farbstoff und Morschwerden der Seidenfaser bewirkt. Der Verf. sieht daher in der Fixierung von Eisen auf der mit Zinnphosphatsilikat erschwerten Seide die Ursache der Erscheinung. Da, wo es sich um einzelne, bis tief hinein veränderte Fäden handelt, müssen die durch zufällige Berührung während der Färberei der Seide mit metallischen Objekten gebildeten Zinnoxydulverbindungen mitwirken. — In der Überzeugung, daß die Verminderung der Widerstandsfähigkeit der erschwerten Seide z. T. durch außerordentliche Erscheinungen von Oxydation und Reduktion unter der Einwirkung des Lichtes entsteht, wurde von seiten des Verf. eine planmäßige Untersuchung begonnen, um die Schäden der Seidenerschwerung zu beseitigen. Die erzielten Resultate bilden den Gegenstand der Patentanmeldung der Società Anonima Cooperativa per la Stagionatura e l'Assaggio delle Sete ed Affini di Milano, mit dem Titel: Verfahren zur Erhöhung der Festigkeit zinnbeschwerter Seide vom 8. Juni 1904.

Massot.

**Fabrikation künstlichen Roßhaares.** (Österreichs Wollen- und Leinenindustrie 25, 906.)  
Die Imitation von Roßhaar wurde seither nur von den Vereinigten Kunstseidefabriken A.-G. in Frankfurt a./M. betrieben und ein Produkt unter dem Namen Meteor in den Handel gebracht. Hauptabnehmer sind die vereinigten Staaten in Amerika, wo das Fabrikat zu schwarzen Damenhüten verarbeitet wird. Jetzt hat sich auch „la société de la Soie Artificielle de Tubize“ in Belgien in größerem Maßstabe auf die Fabrikation von künstlichem Roßhaar eingerichtet. Es scheint überhaupt, als ob Belgien zum Zentrum der Kunstseidefabrikation ausersehen sei, da gegenwärtig dort wiederum 10 neue Kunstseidefabriken projektiert sind.

Massot.

**Verfahren zur Acetylierung von Zellulose.** (Nr. 163 316. Kl. 120. Vom 4./9. 1901 ab. Dr. L. Lederer in Sulzbach, Oberpfalz.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Acetylierung von Zellulose, darin bestehend, daß man Zellulose oder zellulosehaltige Substanzen zuerst mit schwefelsäurehaltigem Eisessig allein und dann unter Zusatz von Essigsäureanhydrid oder Acetylchlorid behandelt. —

Gegenüber anderen Verfahren zur Hydrolyse- und Acetylierung der Zellulose hat das vorliegende den Vorteil, die beiden Reaktionen in einem Zuge ausführen zu lassen, und keine Schwierigkeiten bei der Einhaltung der Temperaturgrenzen zu bieten. Auch erlaubt es die Verwendung geringwertiger Abfallprodukte und nicht nur reiner Zellulose. Die erhaltenen Produkte sind je nach der Tempera-

tur und der Einwirkungsdauer verschiedenartig. Bei Temperaturen unter 30° erhält man ein Acetat, das verspinnbare Lösungen liefert und beim Verseifen reine Zellulose ergibt. Bei 70° erhält man ein weniger zähes Produkt, das auch beim Verseifen Zellulose nur in fragmentärer Form liefert. Bei noch weiterer Erhöhung der Temperatur erhält man Spaltungsprodukte bzw. deren Acetate, wie sich aus dem Verhalten der Verseifungsprodukte gegenüber Fehling'scher Lösung ergibt. Karsten.

**Verfahren zur Herstellung zelluloidartiger Massen.**

(Nr. 163 668. Kl. 39b. Vom 8./6. 1904 ab. Dr. Claessen in Berlin.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Herstellung zelluloidartiger Massen, dadurch gekennzeichnet, daß man eine in 96%igem Alkohol ohne Zusatz anderer Lösungsmittel völlig lösliche Nitrozellulose in Verbindung mit leicht schmelzbaren Harzen oder Ceresin und etwa 96%igem Alkohol verarbeitet.

96%iger Spiritus hat bisher als Lösungs- bzw. Gelatinierungsmittel für Nitrozellulose nicht verwendet werden können, weil keine der bisher bekannten Nitrozellulosen in solchem wasserhaltigen Alkohol gelatinierbar war. Eine solche Nitrozellulose wird in folgender Weise erhalten:

100 g Baumwolle, wie sie für die Herstellung von Zellulosenitraten gebräuchlich ist, werden in 3 kg Salpeterschwefelsäure bei einer Temperatur von 40—50° eingetragen.

Die Zusammensetzung der Salpeterschwefelsäure muß folgende sein:

H <sub>2</sub> O	18—20%
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	35—46%
NHO <sub>3</sub>	35—45%

Man nitriert 2 Std. unter häufigem Umrühren und sorgt dafür, daß die Temperatur des Säuregemisches 50° nicht übersteigt. Nach beendeter Nitrierung nimmt man das Nitriergut aus der Säure heraus und zentrifugiert es so lange, als noch anhaftende Säure abfließt. Hierauf wird es zunächst mit kaltem Wasser, dann mit einer schwachen Sodalösung und endlich wieder mit Wasser bis zur neutralen Reaktion ausgewaschen. Behufs Weiterverarbeitung trocknet man es bei gelinder Wärme oder entfernt die Feuchtigkeit auf dem bekannten Wege durch Verdrängen mit Alkohol von geeigneter Konzentration.

Durch Verwendung dieser Zellulose erhält man den Vorteil, daß die Auswahl an Zusätzen, die die nötige Plastizität zur Herstellung zelluloidartiger Massen geben sollen, sehr erweitert wird, da nicht nur gelatinierend wirkende Zusätze, wie Kampfer, sondern auch andere verwendet werden können. Ein geeignetes Gemisch ist z. B.

100 kg Nitrozellulose,
30 kg Kolophonium,
60 kg Spiritus von 96 Vol.-Proz.

Mit solchen Zusätzen konnten mittels der bisher verwendeten Nitrozellulosen, obwohl ein solches Verfahren vorgeschlagen war (amerikanisches Patent 366 231) nur spröde, unelastische und nicht durchsichtige Massen erhalten werden. Karsten.

**Verfahren zum Glänzendmachen von Zelluloidgegenständen.** (Nr. 163 912. Kl. 39b. Vom 9./8. 1904 ab. Willly Homburger in Brugg [Schweiz].)

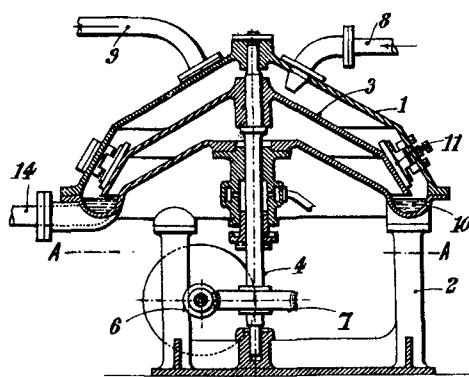
**Patentanspruch:** Verfahren zum Glänzendmachen von Zelluloidgegenständen, gekennzeichnet durch die Verwendung eines aus Essigsäureanhydrid und gegebenenfalls Benzol, Essigäther und dgl. bestehenden Bades, dessen Wirkung in an sich bekannter Weise durch einen Zusatz von Eisessig unterstützt werden kann, zum Zweck, die so behandelten Zelluloidgegenstände auch an feuchter Luft trocknen zu können. —

Die durch vorliegendes Verfahren ermöglichte Behandlung an feuchter Luft ist bei dem bisher üblichen Eintauchen in Eisessig und Trocknenlassen an der Luft nicht durchführbar, weil sich bei dieser bei feuchter Luft eine weiße, fleckige, festhaftende Schicht bildet, während das Arbeiten mit Eisessig in geschlossenem Raum wegen der ätzenden Dämpfe bedenklich ist. *Karsten.*

**Verfahren zum Entfernen von Luft und Schwefelkohlenstoff aus Viskose unter Anwendung eines luftverdünnten Raumes.** (Nr. 163 661. Kl. 29b.

Vom 2./3. 1904 ab. Société Française de la Viscose in Paris.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Entfernen von Luft und Schwefelkohlenstoff aus Viskose unter An-



wendung eines luftverdünnten Raumes, dadurch gekennzeichnet, daß man die Viskose unter gleichzeitiger Einwirkung des Vakuums in dünner Schicht über einen innerhalb eines zweckmäßig konisch ausgebildeten Behälters sich drehenden Kegel fließen läßt und dabei der knetenden Einwirkung von Spateln aussetzt. —

Die Entfernung der Luft und des Schwefelkohlenstoffs ist erforderlich, weil sonst beim Spinnen der Viskose der Faden am Rand der Spindüse beim Austritt von Luftblasen oder Blasen von sulfokohlensaurem Gas abreißt. Die bloße Absaugung der Luft im Vakuum ist infolge der Zähigkeit der Viskose nicht ausreichend, vielmehr ist eine Durchknetung erforderlich. Diese geschieht in dem dargestellten Apparat durch die einstellbaren Spateln 11, welche die über den Kegel 3 aus poliertem Stahl in dünner Schicht hinüberfließende Masse gegen den Kegel pressen. Der Kegel dreht sich mit etwa sechs Umdrehungen in der Minute. *Karsten.*

**Vorrichtung zur Gewinnung von Kunstfäden, speziell von künstlicher Seide durch Lösen von Zellulose in alkalischer Kupferoxydösung.** (Belg. Pat. 183 198. Vom 18./3. 1905. Linkmeyer, Ixelles.)

Die Vorrichtung ist gekennzeichnet durch eine sich

drehende Leitwalze, welche die Fäden aus dem Spinnbade zieht und diese, ohne sie aufzuwickeln, einem leicht auswechselbaren Spinnkopf zuführt, auf dessen Boden die Fäden in sich kreuzenden Lagen aufgeschichtet werden. Der Spinnkopf soll mit nicht größerer Anfangsgeschwindigkeit in Drehung versetzt werden, als die des hineinfallenden Fadens. Außer dieser Drehbewegung soll er auch noch eine seitlich hin- und hergehende Bewegung erhalten. *Cl.*

**R. Linkmeyer. Herstellung künstlicher Fäden aus Zelluloseslösungen.** (Amer. Pat. Nr. 795 526. Vom 4./4. 1905.)

Die Zellulose soll in Kupferoxydiammonium in der Weise gelöst werden, daß sie zuerst mit einer schwachen und dann mit einer konz. Kupferoxydiammoniumlösung behandelt wird. Der schwachen Lösung kann auch ev. noch Ätznatron zugesetzt werden. *Cl.*

**Herstellung von Fäden aus Zelluloseslösungen.**

(Amer. Pat. Nr. 806 533. Vom 5./12. 1905.

M. F. Remery, Oderbruch, E. Brönnert, Mülhausen und J. Urban, St. Pölten.)

Zur Herstellung der Fäden, Films usw. aus Zellulose wird eine kupferhaltige, ammoniakalische Zelluloseslösung in Schwefelsäure eingebracht. Die so gebildete Zelluloseform wird auf einen Zylinder gewickelt, der in einer konz. Ätzalkalilösung rotiert. Die fertigen Fäden werden mit Wasser und verdünnter Säure gewaschen und getrocknet. *Cl.*

**Verfahren zum Bleichen von Kunstseide.** (Amer.

Nr. 805 456. Vom 28./11. 1905. Ch. A.

Ernst, Lansdowne.)

Die Kunstfäden werden nach dem Anfeuchten mit Wasser bei 40° in eine neutrale 5%ige Lösung von Türkischrotöl eingebracht, um die vorhandenen Schwefelverunreinigungen zu entfernen. Die Fäden werden hierauf von dem anhaftenden Öl durch Waschen mit warmem Wasser befreit und dann in ein Bleichbad bestehend aus einer schwachen Lösung von Natriumhypochlorit und Essigsäure eingebracht. Nach beendetem Bleichprozeß werden die Fäden sorgfältig gewaschen und getrocknet. *Cl.*

**Verfahren zur Herstellung künstlicher Fäden für**

**Seide, Haare und Gewebe.** (Belg. Pat. 185 997.

Vom 28./7. 1905. F. Todtenhaupt,

Köln-Ehrenfeld.)

Verfahren zur Herstellung künstlicher Fäden für Haare, Seide und Gewebe aus Kasein, dadurch gekennzeichnet, daß letzteres in einer alkalischen Flüssigkeit gelöst und dann in Form dünner Fäden in ein Säurebad gepreßt oder in ein solches Bad fallen gelassen wird. *Cl.*

**Verfahren zum Komprimieren von Kolloidum bei der**

**Herstellung künstlicher Seide.** (D. R. P. 168 173 vom 30./4. 1905 ab. Société Anonyme des Plaques u. Papiers Photographiques A. Lumière & ses fils, Lyon.)

Das Verfahren besteht darin, daß als Druckmittel an Stelle von Wasser ein beliebiges Lösungsmittel für Nitrozellulose, vornehmlich Amylacetat verwendet wird. *Cl.*

**Garnwinde für Kunstseide.** (D. R. P. 168 171, vom 10./8. 1904 ab. Société Française de la Viscose, Paris.)

Die Garnwinde ist dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei Weifkronen nebeneinander besitzt, denen der Faden wechselweise zugeführt wird. Die Zuführung des Fadens zu den Weifkronen geschieht selbsttätig.

Cl.

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

**Th. Körner.** Studien auf dem Gebiete der vegetabilischen Gerbstoffe. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 115, 116, 117 120, 122, 123, 125, 126, 129. Deutsche Gerberschule zu Freiberg i. S.)

1. Über die Darstellung und elementare Zusammensetzung einiger technisch wichtiger Gerbstoffe. Von Th. Körner und A. Petermann. Um unsere leider noch recht mangelhaften Kenntnisse über die Zusammensetzung der vegetabilischen Gerbstoffe zu erweitern, haben die beiden Autoren eine Reihe höchst mühsamer Versuche unternommen, die als die Fortsetzung einer bereits früher auszugsweise veröffentlichten Experimentaluntersuchung zu gelten haben. Zur Darstellung der Gerbstoffe wurden die Gerbstoffmaterialien mit heißem Alkohol extrahiert und nach dem Filtrieren und Einengen der Lösung mit Äther gefällt. Da sich die Reinheit von Gerbstoffen nicht durch Bestimmung des Schmelzpunktes, Siedepunktes oder der Kristallform nachweisen läßt, konnte nur die Elementaranalyse als Prüfungsmethode angewendet werden. Zunächst wurden nach der angegebenen Methode aus Eichenrinde, Eichenholz, Fichtenrinde, Mimosarinde, Kastanienholz, Valonea, Myrobalanen und Quebrachoholz die Gerbstoffe dargestellt und mehr oder weniger rötlich gefärbte Pulver erhalten. Wenn auch diese Präparate noch nicht als vollständig rein anzusehen sind, so zeigte doch die Elementaranalyse so deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung, daß die Präparate als wirklich verschiedene Produkte gelten müssen. Unterwirft man die alkoholischen Lösungen der Gerbstoffe der fraktionierten Fällung mit Äther, so zeigen die einzelnen Fraktionen desselben Gerbstoffes Unterschiede in der Zusammensetzung, die bei den zuletzt erhaltenen Fraktionen immer geringer werden. Am größten sind diese Unterschiede bei den Fraktionen des Mimosarindengerbstoffes. Der Quebrachogerbstoff zeichnet sich durch einen wesentlich höheren Kohlenstoffgehalt (ca. +13%) im Vergleich zu den übrigen untersuchten Gerbstoffen aus. Infolgedessen gelingt es, Fälschungen anderer Gerbstoffe mit Quebracholoxtrakt nachzuweisen. Man schüttelt mit Essigäther aus, wobei nur Quebrachogerbstoff in Lösung geht, die übrigen so gut wie gar nicht; beim Fällen mit Äther wird der Gerbstoff wieder abgeschieden und kann mit Hilfe der Elementaranalyse infolge seines hohen Kohlenstoffgehalts nachgewiesen werden. Die Abwesenheit von Katechu und Gambir, die beide den gleichen hohen Kohlenstoffgehalt wie Quebrachoholz haben, muß gleichzeitig dadurch nachgewiesen werden, daß man das in beiden enthaltene gut kristallisierende Katechin zu isolieren sucht.

2. Über den Nachweis von Verfälschungen von Quebracholoxtrakt

von Th. Körner und Paul Dülberg. Von größerer praktischer Bedeutung ist infolge der Preisverhältnisse der Nachweis anderer Gerbstoffe im Quebrachogerbstoff, namentlich kommt Mangrovenextrakt in Frage. Diesen weist man dadurch nach, daß man zunächst die zu untersuchende Lösung mit Alkohol versetzt, bis nichts mehr abgeschieden wird. Danach werden aus der alkoholischen Lösung durch Äther 4 Fraktionen abgeschieden. Die erste Fraktion besteht im wesentlichen aus Mangrovengerbstoff, was aus dem Kohlenstoffgehalt von 58,9% hervorgeht. Der Kohlenstoffgehalt der letzten Fraktion von 62,36% kommt dem des Quebrachogerbstoffs (= 63,35% C) nahe. Andere Extrakte im Quebracho weist man so nach, daß man zur Lösung des Extraktes in wenig heißem Wasser Alkohol zugibt, bis nichts mehr ausfällt. Die alkoholische Lösung wird mit dem gleichen Volumen Äther versetzt, vom Niederschlag (= Fraktion a) abgegossen und die Flüssigkeit wiederum mit Äther gefällt (= Fraktion b). Beide Fraktionen werden in Alkohol gelöst und aus jeder Lösung durch Äther zwei Fraktionen abgeschieden. Die beiden letzten Fraktionen werden analysiert. Bei reinem Quebracholoxtrakt haben beide Fraktionen einen Kohlenstoffgehalt von 62—63%, bei Anwesenheit fremder Extrakte hat die eine Fraktion unter 60% Kohlenstoff. Um die Konstitution der Gerbstoffe aufzuklären, ist die Methode von Zeisel angewandt worden, die darauf beruht, daß durch siedenden Jodwasserstoff aus Alkyläthern Jodalkyl abgespalten und durch Einleiten in alkoholische Silbernitratlösung in Jodsilber übergeführt wird; leider sind bis jetzt noch keine brauchbaren Resultate erhalten worden, dagegen lassen Molekulargewichtsbestimmungen nach der Siedemethode erkennen, daß das Molekulargewicht der Gerbstoffe in Eisessig- und Phenollösung der aus der Elementaranalyse sich ableitenden einfachen Bruttoformel entspricht. In wässriger und alkoholischer Lösung ist das Molekulargewicht viel größer, d. h. es liegen dann kolloidale Lösungen vor.

Schröder.

**Johannes Paßler.** Über die Veränderlichkeit der Gerbstoffgehalte der aus verschiedenen Gerbstoffmaterialien und Gerbeextrakten hergestellten Brühen. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 60, 61, 62, 63, 64. Vers.-Anst. f. Lederind. zu Freiberg i. S.)

In einer früheren Arbeit hat der Autor nachgewiesen, daß aus schwachen Myrobalanenbrühen beim Stehen in kurzer Zeit beträchtliche Gerbstoffausscheidungen stattfinden, daß dagegen beim Lagern von Myrobalanenextrakten beträchtliche Verluste von Gerbstoffen durch Ausscheidung im allgemeinen nicht zu befürchten sind. Neuerdings sind die Versuche über die Abnahme des Gerbstoffgehaltes beim Stehen der Lösungen auf die gebräuchlichsten Gerbstoffe ausgedehnt worden. Bei Verwendung von Brühen von 2° Bé. und 60tätigem Stehen erleiden Mimoserinde, Mangrovenrinde, Sumach, Quebrachoholz und -extrakt und Gambir keine oder keine merkliche Abnahme an Gerbstoff. Eine mittlere Abnahme (von 8—16%) weisen Eichenrinde, Fichtenrinde, Eichenholz, Kastanienholzextrakt und Knopfern auf. Bei Trillo, Myrobalanen, Valonea und Dividivi tritt eine beträcht-

liche Verminderung (23—29%) ein. Der lediglich durch Diffusionsvorgänge bedingte Gerbprozeß wird durch die Ausscheidung unlöslicher Gerbstoffe insofern benachteiligt, als die Ausscheidung einen direkten Verlust an Gerbstoff bedeutet, und durch die ausgeschiedenen Stoffe die Diffusion erschwert und somit der Gerbprozeß verlangsamt wird.

Schröder.

**Ed. Nihoul und L. Van de Putte.** Über den Einfluß der in natürlichen Wässern enthaltenen Chloride und Sulfate bei der Extraktion der Gerbstoffe. (Collegium 1904, Nr. 92—99.)

In einer früheren Arbeit hat Nihoul nachgewiesen, daß durch den Gehalt des Wassers an Mineralstoffen ein Verlust an Gerbstoffen verursacht wird beim Auslaugen von Gerbstoffmaterialien. Da die durch Paeßler erhaltenen Resultate im Widerspruch mit diesem Ergebnis stehen, haben die Verff. diese Untersuchungen wieder aufgenommen. Sie haben verschiedene konzentrierte Lösungen sowohl der Chloride als auch der Sulfate von Natrium, Calcium und Magnesium verwendet, damit Gerbstofflösungen von Eichenrinde, Fichtenrinde und Sumach hergestellt, und vergleichen die Analysenresultate der gewonnenen Extrakte mit den Resultaten, die mittels destilliertem Wasser erhaltenen Extrakte liefern. Die aufs neue erwiesenen Verluste an Gerbstoff beim Auslaugen mit mineralstoffhaltigem Wasser sind bei den Sulfaten größer als bei den Chloriden, hängen aber auch von der Natur des Kations ab bei gleichem Anion und sind außerdem verschieden bei den verschiedenen Gerbstoffmaterialien. In der Praxis ist es nicht angängig, hartes Wasser durch Behandlung mit Natriumcarbonat weich zu machen, da an Stelle der ausfallenden Carbonate von Calcium und Magnesium entsprechende Mengen von Natriumchlorid und Natriumsulfat in das Wasser gelangen, die ebenfalls schädlich sind, vielmehr muß das ungeeignete harte Wasser durch ein möglichst reines ersetzt werden (eventuell Regenwasser sammeln). Ferner ist gezeigt, daß die Menge der vom Hautpulver absorbierten mineralischen Bestandteile zunimmt, und zwar ist deren Menge sowohl von dem Salz als auch von dem Gerbstoff abhängig. Bei dem Aschengehalt von fertigem Leder ist das zu beachten. Die Verff. erklären die Vorgänge mit Hilfe der Dissoziationserscheinungen, was in Anbetracht der Tatsache, daß die Wirkung der Salze der Molekulargröße entspricht, einleuchtet.

Schröder.

**Johannes Paeßler.** Über den Einfluß der in natürlichen Wässern vorkommenden Chloride bei der Auslaugung verschiedener Gerbstoffmaterialien. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 66 und 67. Vers.-Anst. f. Lederind. zu Freiberg i. S.)

Im Gegensatz zu den Resultaten von Nihoul und Martinez hat Paeßler schon früher gefunden, daß die in natürlichen Wässern gelösten Kalk- und Magnesiasalze beim Auslaugen von Gerbstoffmaterialien keine wesentlichen Gerbstoffverluste bewirken. Durch eine neuerdings veröffentlichte Arbeit von Nihoul, deren Ergebnisse wiederum das Eintreten von Gerbstoffverlusten beim Auslaugen mit chlorid- und sulfathaltigem Wasser beweisen, hat sich Paeßler veranlaßt gesehen, den Einfluß von Lösungen mit einem Gehalt von

ein Promille an Kochsalz, Chlorcalcium und Chlor-magnesium beim Auslaugen von Gerbstoffmaterialien zu studieren. Er hat die gleichen Gerbstoffmaterialien wie Nihoul untersucht und wiederum gefunden, daß bei Eichenrinde, Fichtenrinde, Sumach und Myrobalanen keine oder nur ganz geringe Verluste an Gerbstoff eintreten. Dagegen hat er bei Trillo einen Verlust bis zu 10% Gerbstoff nachgewiesen. Wenn auch in der gerberischen Praxis so große Verluste wie hier beim Laboratoriumsversuch nicht eintreten werden, so ist der Verf. doch der Meinung, daß zur Extraktion am besten ein möglichst weiches und an Mineralstoffen armes Wasser zu verwenden sei. Besonders ist das bei der Herstellung von Handelsextrakten zu berücksichtigen, da die Untersuchung gleichzeitig ergeben hat, daß Chlor-natrium, Chlorcalcium und besonders Chlormagnesium die Lösung von organischen Nichtgerbstoffen bewirken. Das hat zur Folge, daß zwar ein höheres Rendement an Extrakt erhalten wird, aber die Qualität leidet darunter, weil das Verhältnis von Gerbstoff zu Nichtgerbstoff zu ungünstigen des ersten verschoben ist.

Schröder.

**Johannes Paeßler.** Über die Ergebnisse von vergleichenden Gerbeextraktanalysen. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 81, 82, 84, 85—87.)

Nach Vereinbarung einer möglichst eng gefaßten und streng einzuhaltenden Untersuchungsmethode sind im Laboratorium der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. von Sluyter und Du Bois-Reymond, in den Gerb- und Farbstoffwerken H. Renner & Co., Hamburg von Klenk, zum Teil auch in den Fabriken von Dörr & Reinhart in Worms von Kathreiner 15 flüssige und 4 feste Extrakte untersucht worden. Die Differenzen im Gerbstoffgehalt bei den flüssigen Extrakten liegen zwischen 0,4 und 1,3% (im Mittel 0,9%). Bei den unvermeidlichen Fehlerquellen der Gerbstoffanalyse wird man mit derartigen Differenzen wohl immer rechnen müssen. Die etwas größeren Differenzen bei den festen Extrakten sind zum Teil auf nicht vollständig gleiche Analysenmuster zurückzuführen, zum Teil sind sie auch darauf zurückzuführen, daß von festen Extrakten infolge ihres höheren Gerbstoffgehaltes geringere Mengen zur Analyse verwendet werden, und sich dann die Analysenfehler in höherem Maße geltend machen. Ferner hat sich gezeigt, daß die direkte Wasserbestimmung Werte von größerer Übereinstimmung als die indirekte Methode ergibt. Diejenigen Punkte der Analysenmethode, die eine gegen früher etwas abweichende bzw. engere Fassung erhalten haben, sollen auf der nächsten Konferenz zu Beschlüssen erhoben werden, es sind die folgenden: 1. Die Wasserbestimmung hat auf direktem Wege zu erfolgen. 2. Das Trocknen kann auch im Möslingerischen Trockenschrank geschehen. 3. Alle Lösungen sind durch Filter von Schleicher & Schüll, Nr. 605, extrahart, 18,5 cm Durchmesser zu filtrieren und die ersten 300 ccm zu verwerfen.

Schröder.

**J. Gordon Parker und E. Munro Payne.** Eine neue Methode der Gerbstoffanalyse und von Gerbstoffmaterialien. Diskussion über die „Totalleimabsorption“. (J. Soc. Chem. Ind. 1904, 1074.) Trotzman hat beobachtet, daß die Absorption

durch Leimlösung dann größer ist, wenn man nach dem Umschütteln mit der Leimlösung sofort analysiert, nach einiger Zeit erscheint die Absorption dagegen geringer. Er hat Differenzen bis zu 5% festgestellt. Zur Erklärung berichtet Parker, daß namentlich beim Versetzen von Sumachlösungen mit Leimlösung anfangs ein Niederschlag von basisch gallussauren Salzen entsteht, der später wieder verschwindet. Schröder.

**J. T. Wood und S. R. Trotman.** Über Collin. (J. Soc. Chem. Ind. 1904, Nr. 22.)

In einer Arbeit von Parker und Payne über eine neue Gerbstoffbestimmungsmethode mit Hilfe von besonders präparierter Gelatine ist die Behauptung aufgestellt, daß dieses Gelatinepräparat, dem der Name Collin gegeben ist, ein reines, vollständig von Calcium befreites Kollagen darstellt. Bei einer Nachprüfung der Arbeit durch die Verff. hat sich gezeigt, daß das Collin aus einem Gemisch von hydrolysierten Gelatine und Gelatosen besteht. Das Verhältnis beider hängt von der Temperatur und Länge des Erhitzens ab. In einer guten Handelsgelatine wurde der Gesamtstickstoff und der durch Zinksulfat fällbare Stickstoff bestimmt und der Gehalt an reiner Gelatine berechnet. Aus dieser Gelatine wurden zwei Collinlösungen hergestellt, die eine genau nach der Vorschrift von Parker und Payne, die andere wurde 20 Minuten länger auf dem Wasserbad erhitzt. Die erstere Lösung erhielt außer unveränderter Gelatine nur noch Pepton, und zwar entsprach die Gesamtmenge beider dem ursprünglich ermittelten Stickstoffgehalt. Die andere Lösung enthielt Gelatine und Pepton in einem anderen Verhältnis und auch noch niedere stickstoffhaltige Körper. Da alle diese in der Lösung vorhandenen Substanzen ein verschiedenes Fällungsvermögen gegen Tannin haben und man Lösungen von konstanter Zusammensetzung nicht herzustellen vermag, ist dadurch eine bedenkliche Fehlerquelle gegeben. In einer Debatte weist Parker darauf hin, daß die Verff. nicht, wie er, Hautgelatine, sondern Knochen-gelatine verwendet haben, die einen beträchtlichen Gehalt an Chondrin aufweist. Schröder.

**Johannes Paeßler.** Zur Gerbmaterialverfälschung. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 56—57. Vers.-Anst. f. Lederind. zu Freiberg i. S.)

Durch die Mitteilung einer ausländischen Gerbmaterialimportfirma, daß in Smyrna seit einiger Zeit Verfälschungen der Valonea durch Zusatz geringwertiger bzw. wertloser Materialien vorgenommen werden, hat sich Paeßler veranlaßt gesehen, die von dieser Firma übersandten Muster zu untersuchen. Er hat gefunden, daß die Muster im wesentlichen aus gemahlenen Eicheln mit mehr oder weniger großen Beimengungen von Sand, Steinchen, Erde, Blattresten usw. bestehen, mithin hat tatsächlich eine Fälschung stattgefunden. Die im ersten Vierteljahr 1904 von der Versuchsanstalt für Lederindustrie untersuchten 10 Valonen- und Trillomuster zeigen dagegen normale Werte für Gerbstoffgehalt, sind also nicht gefälscht. Schröder.

**Howard Priestman.** Die mikroskopische Untersuchung von Sumachverfälschungen. (J. Soc. Chem. Ind. 1905, 231—234. 23./8. Leeds.)

Um Verfälschungen des Sumachs durch andere

pflanzliche Materialien auf mikroskopischem Wege nachzuweisen, hat der Verf. eine Anzahl Salpetersäurepräparate hergestellt und beschreibt an der Hand von 24 Abbildungen den anatomischen Bau und das Verhalten derselben. Es handelt sich um Rhus Coriaria, Pistacia lentiscus, Rhus Metopium, Coriaria myrtifolia, Rhus glabra, Colpoon compressa, Ailanthes glandulosa, Tamarix africana, Rhus Cotinus, Vitis vinifera, Ceratonia siliqua, Arbutus unedo. Schröder.

**L. Manstetten.** Natronalaun in der Gerberei. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 108 u. 109. Deutsche Gerberschule zu Freiberg i. S.)

Neuerdings ist Natronalaun in einem hohen Grad von Reinheit und zu einem wesentlich billigeren Preise als Kalialaun im Handel zu haben. Da sich der Natronalaun durch einen größeren Gehalt an Aluminium auszeichnet und leichter löslich ist als Kalialaun, so wird er mit Vorteil an Stelle des letzteren verwendet. Durch Versuche in der Lehrgerberei der deutschen Gerberschule ist festgestellt, daß unangenehme Nebenwirkungen bei der Benutzung nicht zutage treten, wohl aber wird durch Natronalaun bei mindestens gleicher Qualität des erzeugten Leders ein wesentlich günstigeres Rendement als bei Kalialaun erzielt. Schröder.

**Alan A. Claffin.** Schnellgerbeprozeß für Sohleder. (J. Soc. Chem. Ind. 1905, 387. 29./4.)

Der Verf. weist zunächst auf die bedeutenden Umwälzungen hin, die seit Einführung der Chromgerbung und der Verwendung von Gerbeextrakten in der Gerberei eingetreten sind, und betrachtet die pekuniären Vorteile, die die Schnellgerbmethoden mit sich bringen. Er kritisiert dann die verschiedenen Schnellgerbverfahren, die bis zum Jahre 1880 zurückreichen, bespricht eingehend die ihm näher bekannten Verfahren und empfiehlt Verbesserungen. Aus Untersuchungsergebnissen von nach alter und neuer Methode hergestellten Ledern kann man ersehen, daß beide Methoden gleich gutes Leder liefern. Die jetzt zur Erzeugung eines guten Sohleders erforderliche Zeit von 30 Tagen hofft der Autor noch etwas verkürzen zu können und ist überzeugt, daß in Zukunft alles Sohleder durch Schnellgerbung hergestellt werden wird. Schröder.

**Henri de Marneffe.** Verfahren und Vorrichtung zum Schnellgerben von Häuten. (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 150. Lüttich.)

Die zu gerbenden Häute werden auf einen Rahmen von der Gestalt eines rechteckigen Parallelipipedons so aufgespannt, daß der Innenraum des gebildeten Körpers vollkommen dicht gegen außen abgeschlossen ist. Gitterförmige, verschiebbare Rahmen unterstützen die Häute von innen. Die gespannten Rahmen werden in ein dicht verschließbares Gefäß gebracht und da hinein Gerbebrühe gepumpt. Alsdann wird die Gerbstofflösung durch die Häute gepreßt und fließt in einem durch den Behälter durch nach außen führenden Rohr ab. Unter Aufnahme von Gerbstoff wandelt sich die Haut in Leder um. Anstatt die Lösung durchzupressen, kann man sie auch durchsaugen. Der Apparat, der in Deutschland patentiert ist, kann auch dazu dienen, Haut zu trocknen oder zu ölen; in diesem Falle preßt man Luft bzw. Öl durch. Schröder.

**Henri de Marneffe. Vergleich zwischen der Gerbung durch hydrodynamischen Druck und den jetzigen Gerbesystemen.** (Günthers Gerber-Ztg. 1905, Nr. 6, Lüttich.)

Der Vergleich der bisherigen Gerbmethoden mit der Gerbung durch hydrodynamischen Druck fällt sehr zugunsten der letzteren aus. Der von dem Verf. schon in einer früheren Veröffentlichung beschriebene Apparat (vgl. das vorstehende Referat) gestattet, dem Verlauf der Gerbung jeden Augenblick zu folgen. Die Gerbebrühen beanspruchen beim Durchdringen der Haut den Zerreißungskoeffizienten nicht mehr als ein Drittel. Die bisher notwendigen Operationen des Äscherns, Schwellens und Enthaarens, bei denen beträchtliche Mengen Hautsubstanz zerstört werden, sind vollständig ausgeschaltet, und das erzeugte Leder ist im Vergleich zu dem nach alter Methode hergestellten viel dichter. Dabei ist die Schnelligkeit der Gerbung die höchste bisher erreichte und der Verbrauch an Gerbmaterial ein minimaler. Leider sind die Ausführungen des Verf. nicht durch zahlmäßige Belege gestützt.

*Schröder.*

**Ed. Nihoul. Über die Möglichkeit der Gerbung mittels hydrodynamischen Druckes.** (Günthers Gerber-Ztg. 1905, Nr. 12. Industriechemisches Laboratorium der Universität Lüttich.)

Es sind eine Anzahl Lederproben, die durch Gerbung mittels hydrodynamischen Druckes erzeugt waren, untersucht worden. Das Leder zeichnet sich durch eine hohe Zerreißfestigkeit (bis zu 500 kg pro qcm) aus. Die Rendementszahlen von 193,7, 215 und 235,1 wurden bei einer Gerbdauer von 60 Stunden bzw. 46 Stunden und 72 Stunden erhalten, und dabei war angewendet worden Eichenbrühe von 1°, bzw. Mimoserexakt mit 1% Tannin bzw. Eichenlohbrühe von 1°. Bemerkenswert ist, daß zehn der untersuchten Proben einer Gerberei in Waremme, die bereits mit hydrodynamischem Druck arbeitet, entstammen.

*Schröder.*

**Henri de Marneffe. Welche Schlüsse lassen sich aus dem Artikel von Dr. Ed. Nihoul: „Über die Gerbung mittels hydrodynamischen Druckes,“ ziehen?** (Günthers Gerber-Ztg. 1905, Nr. 23 und 24. Lüttich.)

Es sind eine Anzahl mittels hydrodynamischen Druckes gegerbte Leder von Paeßler, Freiberg, Krutwig, Lüttich und Yould und Griffitt, London, untersucht worden. Die Resultate werden mit denen von Nihoul erhaltenen und den mittleren Werten für auf gewöhnlichem Wege erhaltenem, belgischem Leder verglichen. Während Nihoul den Schluß zog, daß durch die neue Methode Produkte von zufriedenstellender Qualität sowohl in bezug auf Gerbung als auch auf Widerstandsfähigkeit und Solidität erzeugt werden, folgert Marneffe aus den Ergebnissen der genannten Analytiker (höchste Werte für Durchgerbungszahl = 58,9, Rendementszahl = 244,5 und Zerreißfestigkeit pro qcm = 500 kg), daß Produkte von durchaus vortrefflicher Qualität in bezug auf Gerbung erzielt wurden, die eine unvergleichliche Zähigkeit besitzen.

*Schröder.*

**M. Chas. Lamb und J. W. Lamb. Die Bestimmung der Schwefelsäure im Leder.** (Collegium 1904, Nr. 93.)

Da die Buchbinder von dem von ihnen verarbeiteten Leder fordern, daß dieses keine freie Schwefelsäure enthält, ist die Bestimmung der freien und gebundenen Schwefelsäure für den Lederchemiker von Wichtigkeit geworden. Die Verff. haben Versuche über diesen Gegenstand angestellt und schlagen eine Modifikation der von W. T. Müller ausgearbeiteten Methode zur Bestimmung von Schwefelsäure und Sulfaten in Wein und dgl. vor. Man erzielt eine Genauigkeit von 0,01—0,02%. 5 g Leder werden mittels 10%iger Natronlauge in Lösung gebracht, die Flüssigkeit mit Salzsäure angesäuert, eventuell organische Substanz abfiltriert, das Filtrat eingedampft, geäugt und der Rückstand in Salzsäure gelöst und mit salzsaurer Benzidinlösung gefällt. Der abfiltrierte Niederschlag wird bei Gegenwart von Phenolphthalein mit  $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge titriert. Ferner werden 5 g Leder am besten in einer Sauerstoffatmosphäre verascht (zuletzt vor dem Gebläse), die Asche in Salzsäure gelöst und wieder mit Benzidinlösung gefällt und wie oben verfahren. Bei der ersten Filtration erhält man die freie und gebundene Schwefelsäure, bei der letzten nur die gebundene Schwefelsäure.

*Schröder.*

**W. Appelius. Bestimmung des Chromoxyds in Chromledern und Trennung des Chromoxyds von der Tonerde bei Gegenwart von Tonerdesalzen.** (Günthers Gerber-Ztg. 1904, Nr. 28, 29 u. 30. Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S.)

Wenn es sich darum handelt, Chrombestimmungen von Leder in größerer Anzahl, in kurzer Zeit und möglichst genau auszuführen, so verfährt man nach Appelius, der eine vergleichende Prüfung der bis jetzt üblichen Methoden vorgenommen hat, wie folgt: Nachdem das Leder verascht ist, wird die Asche im Platintiegel mit Soda, Kaliumcarbonat und Kaliumchlorat zusammengeschmolzen und die gebildete Chromsäure mit Natriumthiosulfat titriert. Die quantitative Trennung von Chrom und Aluminium nimmt der Verf. in der Weise vor, daß er die Asche zunächst wieder der Oxydationsschmelze unterwirft. Die Lösung der Schmelze wird mit Alkohol und Salzsäure reduziert, durch Ammoniak das Chrom und Aluminium gefällt und die Summe der Oxyde gewogen. Letztere werden wiederum der Oxydationsschmelze unterworfen und die Chromsäure mit Natriumthiosulfat titriert.

*Schröder.*

**Verfahren und Vorrichtung zum Schnellgerben von Häuten.** (Nr. 155 974. Kl. 28a. Vom 30.12. 1903 ab. Henri de Marneffe in Lüttich.)

*Aus den Patentansprüchen:* Verfahren zum Schnellgerben von Häuten, die über Rahmen gespannt und einseitig der Wirkung der Gerbbrühe unter Druck unterworfen werden, dadurch gekennzeichnet, daß man die auf feste Rahmen gespannten Häute durch verschiebbar angeordnete gitterförmige Rahmen unterstützt, durch deren Verschiebung die jeweiligen Auflageflächen der Häute auf den Stäben der Rahmen verlegt werden, so daß eine vollkommene und gleichmäßige Durchgerbung der Häute erzielt wird.

*Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung pergamentartiger Haut aus Darmoberhaut.** (Nr. 163 188. Kl. 28a. Vom 4.10. 1904 ab. Zephyrleeder

F a b r i k , G. m. b. H. vorm. T r e n c k -  
m a n n & C o. in Schöneberg b. Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von pergamentartiger Haut aus Darmoberhaut, insbesondere derjenigen des Blinddarms, dadurch gekennzeichnet, daß die in bekannter Weise entfetteten und in einem Seifenbade aufgeweichten Häutchen mit einer kräftigen Sodalösung behandelt werden, worauf sie, wie üblich, auf Rahmen gespannt, in heißer Luft rasch getrocknet werden. —

Die bisher aus dem Ausgangsmaterial erhaltenen Leder waren nach dem Anfeuchten mehr oder weniger durchscheinend und deshalb für viele Zwecke nicht verwendbar. Das nach vorliegendem Verfahren erhaltene pergamentartige Produkt ist dagegen schneeweiss, außerdem sehr fest und auf beiden Seiten gleichmäßig glatt und weit billiger als sonstiges Pergament. Sehr wichtig ist die rasche Trocknung, da nur in diesem Falle das weiße Produkt erhalten wird. Das Produkt eignet sich wegen seiner geringen Porosität insbesondere zum Verschließen von mit Riechstoffen gefüllten Flaschen.

Karsten.

**Verfahren zum Färben von Leder mit Sulfinfarbstoffen.** (Nr. 163 621. Kl. 8m. Vom 18./6. 1904 ab. Leopold Cassella & C o., G. m. b. H. in Frankfurt a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Färben von Leder mit Sulfin-(Schwefel-)farbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man als Lösungsmittel dieser Farbstoffe die Formaldehydverbindung der hydroschwefeligen Säure (Hyalidit) benutzt. —

Das Verfahren unterscheidet sich von den Färbeverfahren im Schwefelalkalibade unter Zusatz von Schutzmitteln, wie Glykose und Formaldehyd, durch die Abwesenheit des Schwefelalkalis. Infolgedessen kann das Verfahren für Leder jeder Gerbung angewendet werden. Die Benutzung der Verbindungen von Formaldehyd und hydroschwefeliger Säure ist auch nicht mit der bei vegetabilischen Fasern anwendbaren Hydrosulfitküpe der Schwefelfarbstoffe vergleichbar, da letztere auf Leder keine genügende Fixierung hervorbringt.

Karsten.

**Verfahren zum Färben von Leder.** (Nr. 164 504. Kl. 8m. Vom 5./6. 1904 ab. A k t i e n - G e -  
s e l l s c h a f t f ü r A n i l i n - F a b r i k a -  
t i o n in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Färben von Leder, darin bestehend, daß man das Leder mit Lösungen der durch Kondensation von p-Nitrochlorbenzosulfosäure:

$(NO_2 : SO_3H : Cl = 1 : 3 : 4)$

und m-Phenylendiamin oder m-Toluylendiamin oder Chlor-m-phenylendiamin und darauf folgende Reduktion entstehenden Amidodiphenylaminsulfosäuren bei Gegenwart von Oxydationsmitteln mit

oder ohne gleichzeitigen Zusatz von Teerfarbstoffen behandelt. —

Man erhält auf Chromleder graublaue bis blau-schwarze Töne, während auf gewöhnlichem Leder graue bis grauschwarze Färbungen erzeugt werden. Als Oxydationsmittel dienen z. B. Wasserstoffsuperoxyd, Chromat, Eisensalze. Der Zusatz von Farbstoffen dient zur Nuancierung. Der erhaltene Effekt ist wesentlich verschieden von dem auf Pelzen, Haaren u. dgl. mittels p-Amido-p-oxydiphenylamins erhaltenen Färbungen (Pat. 149 676 s. diese Z. 17, 474 [1904]). Dieser Körper liefert auf Leder keine brauchbaren Färbungen, während umgekehrt die im vorliegenden Verfahren benutzten Sulfosäuren Haare usw. kaum färben.

Karsten.

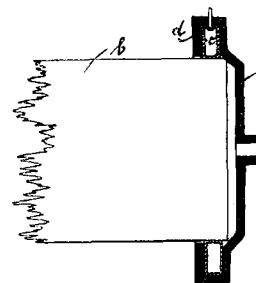
**Verfahren zum Behandeln von Korken mit desinfizierend wirkenden Gasen oder Dämpfen.** (Nr. 162 836. Kl. 38h. Vom 13./8. 1904 ab. H u g o G r o n w a l d in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Behandeln von Korken mit desinfizierend wirkenden Gasen oder Dämpfen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Körke vor, während und nach der Behandlung mit den desinfizierenden Gasen, z. B. Formaldehyd, einer Trockenerwärmung bis zu 100° aussetzt, zum Zweck, eine vollständige Sterilisierung der Körke durch Öffnung der Poren und Verhinderung der Kondensation der mit dem Formaldehyd mitgeführten Wasserdämpfe zu erhalten, nach geschehener Desinfektion den Formaldehyd rasch zu verdrängen und die Körke warm und trocken für die nachfolgende Paraffinierung und dgl. zu erhalten.

Wiegana.

**Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz.** (Nr. 162 784. Kl. 38h. Vom 15./10. 1903 ab. G e o r g K r o n in Kopenhagen.)

*Aus den Patentansprüchen:* I. Vorrichtung zum Imprägnieren und Färben von Holz, gekennzeichnet durch einen Schlauch



(c) aus elastischem Material, der in dem Raum zwischen dem Holzstamm (b) und der Kappe (a) angeordnet ist und behufs Abdichtung zwischen Kappe (a) und Holzstamm (b) mittels Flüssigkeit, Luft oder Gas aufgepumpt wird.

Die Kappe (a) kann sich so weit über den Baumstamm hin erstrecken, wie dies zweckmäßig oder notwendig erscheint, eventuell auch den Stamm der ganzen Länge nach bedecken, während nur das eine Stirnende behufs Abfluß der Farb- oder Imprägnierungsflüssigkeit frei bleibt.

Wiegand.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-rundschau.

**Die Edelmetallproduktion der Welt.** Wie in früheren Jahren lassen wir nachstehend eine der „Mineral Industry“ (vol. XIII) entnommene Zu-

sammenstellung der Weltproduktion von Gold und Silber während der Jahre 1903 und 1904 folgen. Sie beruht zum größeren Teil auf amtlichen Quellen, die Angaben für die Vereinigten Staaten von Amerika sind diejenigen der Münze in Washington.